RUN



1

Commodore-magasin

Jan./Feb. 85
Dkr. 22,50 · Nkr. 21,

PROGRAMTEST
REGNSKABER
SELVANGIVELSE
SOFTWARE I PLUS/4
DE NYE SPIL

TILLÆG NORSKE SIDER

Nyheder og masser af programmer!

RUN



NR. 1 - 1985

Udgiver: Computerworld Danmark A/S. Ansvarshavende redaktør: Jørgen Jørgensen. Fagredaktion: Bjarne V. Jensen, Robert Ch. Noya, Flemming Lerbæk, Robin Sagar, Axel Bang, Steen Schmeltzer. Direktion: Preben Engell (adm. direktør). Annoncechef: Leif Rasmussen. Marketing: René Koefod. Bladsekretær: Grith Axel. Abonnement: Dorthe Christensen. Telefon: (01) 12 34 11. Telex: 37 566 CWDAN. Distribution: Dansk Centralagentur. Sats/tryk: J. H. Schultz A/S, København. Oplag: 30.000. Norsk redaktion: Toralv Østvang, Eirik Guldbrandsen. Direktion: Morten Hansen. Annoncechef: Mette Biering. Abonnement:Bjørk Jacobsen. Layout: Yvonne Dengin.

RUN er et medlem under CW-Communications Inc., verdens største udgiver af dataorienteret information. Gruppen udgiver 52 computer-publikationer i 21 industrilande. 9 millioner læser én eller flere af gruppens publikationer hver måned. Medlemmerne af gruppen er:
Argentina: Computerworld/Argentina. Australien: Computerworld, Australian Micro Computer Magazine, Australian PC World and Directories. Brasilien: DataNews, Micro Mundo. Canada: Computerworld Canada, PC World Canada. Danmark: Computerworld Danmark, Micro Verden, Buyer's Guide, RUN. England: Computer News, Computer Management, Computer Business Europe. Finland: Mikro. Frankrig: Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM. Holland: Computerworld Benelux, Micro/Info. Indien: Dataquest. Italien: Computerworld Italia. Japan: Computerworld Japan, PersoCom World. Kina: China Computerworld. Mexico: Computerworld/Mexico, Compu/Mundo. Norge: Computerworld Norge, Mikrodata/PC. MikroData. Saudi Arabien: Saudi Computerworld. Singapore: The Asian Computerworld. Spanien: Computerworld Espana, MicroSistemas, Commodore World. Sverige: ComputerSweden, MikroDatorn, Person Datorn, PC World. Tyskland: ComputerWoche, MicroComputerWelt, PC Welt, Software Markt, CW Edition/Seminar, Computer Business, RUN. USA: Computerworld, Computerworld on Communications, Hot CoCo, In-Cider, InfoWorld, jr., MacWorld, MICRO MARKETWORLD, Microcomputing, PC World, PC Jr. World, RUN, 73 Magazine, 80-Micro.

Norsk redaktion
Postboks 2862 Tøyen – 0608 Oslo 6
Tlf. 02 - 64 77 25

ISSN 0109-7121

Forside: Design John Burridge – Foto Knud Jacobsen



Commodore-magasin
Gammel Strand 50 – 1202 København K
Tlf. 01 - 12 34 11

Stort Commodore marked

Reducer dine revisoromkostninger med 50 %

Da vi introducerede finansbogholderiet for et år siden , blev det straks populær. Siden er det blevet videre udviklet - og i dag er det mere populær end nogensinde.

Comfinans version 2.0

1200 posteringer/periode
300 konti
Resultatopgørelse & balance
Årsafslutning
Transaktionsjournal med grandtotal
Rettelser af poster
Periodeafslutning
Automatisk momspostering
Udskrift af kontogrp. og af enkelt konto
Udskrift af debitorer og kreditorer

Kun kr. **2.095,-**

Vi har udviklet et nyt system. Det kan foruden faktureringen klare al debitorstyringen - og det er integreret (kører sammen) med finansbogholderiet.

Faksys version 2.0

600 posteringer/periode
250 kunder .
250 varer
Faktura
Kreditnota
Posteringsjournal
Udskrift af debitorer
Debitorstatus
Kontoudtog med renter
Labels
Prisliste
Salgsstatistik
Med eller uden fortrykt blanket
Renteminimum
Kun kr. **2.595,-**

Systemerne leveres på diskette med udførlig dansk brugervejledning. Med systemerne følger 12 mdr.'s gratis opdatering, såfremt nye versioner af systemet fremkommer gennem forbedringer.

CBM 64 + VC1541 + MPS801

og
Comfinans & Faksys
Spar 2.000 . . . . kr. **13.985,-**
Comfinans alene
Spar 1.400 . . . . kr. **11.985,-**
Faksys alene
Spar 1.600 . . . . kr. **12.285,-**

INGEN VENTETID



Floppy Express laver din 1541 diskettestation til et lynhurtigt diskdrive. Du udskifter to IC'er på din diskettestation og den arbejder nu op til 6 gange så hurtigt som før.
Og det ikke kun ved programmer, men ved al input/output fra/til diskettestationen.
Kun kr. **1.995,-**

80 tegn på din Commodore 64

80 tegn/grafikkort til CBM 64 med digitalt ur, **DANSK** tekstbehandling og kalkulationsprogram. Mulighed for blandet grafik og tekst i farve, med fastfrysning af øverste linie og indbygget linieafstand.
Pris kr. **1.995,-**



NYT · NYT · NYT · NYT · NYT

GOLDEN TOOLS

Adreva 64

Et adresseforvaltningssystem til Commodore 64, som kan sammenlignes med systemer til langt større anlæg.
Der kan registreres op til 662 adresser per diskette.
Direkte hentning af enkeltadresser igennem to forskellige nøgler.
Man kan bladre frem og tilbage i adresserne.
Sortere udskrifter af hele adresser, adr. liste, labels.
Pris **995,-**

Problemer med din computer - ring!

Vi kan bare li' at være de bedste!

MCH

SM KIT 64

Programmeringshjælp til Basic og Assemblerprogrammering som **Merge, Find, Renumber, Trace, Dump, Assembler og Disassembler**
Floppy Monitor burde være hjælpeprogrammet til alle dem, der programmerer på Commodore 64. Uden programmet spilder du meget tid - alt for meget.
Kr. **995,-**

ISM 64

Indexsekentiel Database til Commodore 64. Op til 40 nøgler, variabel tekstlængde og 10 ISM kartoteker til at hente alle mulige relevante data. Kr. **995,-**

MAE 64

Hvis man vil udnytte de mange muligheder Commodore 64 har, skal man naturligvis lave programmer i maskinkode.
MAE byder såvel begynderen som den professionelle uanede muligheder.
MAE pakken indeholder en meget god editor, der har mange kommandoer tilfælles med KIT 64.
Under assembleringen er der mulighed for at benytte makroinstruktioner. Man kan lave en betinget assemblering med mulighed for at danne flytbar kode.
Pris **995,-**

Eprom brænder

Med program til styringen af enheden
Kun kr. **1.425,-**

Eprom sletter

Kan slette op til **4 EPROMS** ad gangen
Kun kr. **808,-**

Motherboard

Tillader tilslutning af flere moduler f.eks. Simon's Basic og 80 tegnskortet.
Med 2 porte **276,-**
Med 5 porte **846,-**

Eprom kort

Med dette kort kan man tilslutte de **EPROMS** man har brændt til computeren.
Med 2 sokler **342,-**

MØLLEPLADSEN 3 · DK-6100 HADERSLEV · TELEFON 04-53 17 71



Velkommen Norge

1984 blev et computermæssigt set meget spændende år. Det blev året, hvor hjemmecomputeren for alvor holdt sit indtog i de danske hjem. Det blev ligeledes året, hvor hjemmecomputeren i kraft af en stadig mere avanceret software for alvor blev voksen. Selv skeptikerne må efterhånden indrømme, at den er andet og mere end blot et stykke dyrt legetøj.

I 1984 skete der også en udskillelse af de forskellige mærker. Enkelte blev store og andre gled i baggrunden. Commodore blev den største, og det blev også grundlaget for udgivelsen af Danmarks første brugerspecifikke magasin: RUN!

RUN blev godt modtaget og det vil jeg benytte lejligheden til at sige læserne tak for.

Det var imidlertid ikke kun danskerne, der fik glæde af RUN. En prøveudlægning i Norge, viste så stor interesse, at RUN nu kommer i en Dansk/Norsk udgave. Det bliver til gavn for alle læserne, da de norske sider ikke bliver »stjålet« fra de danske, men derimod gør RUN endnu mere omfangsrigt og afvekslende. Derudover giver det os mulighed for at udkomme 8 gange i 1985.

Vi benytter her lejligheden til at byde vore norske kolleger velkommen og håber på et godt samarbejde til glæde for alle vore læsere.

Et forsinket godt nytår.

Jørgen Jørgensen
Redaktør

Økonomisystemer til Commodore 64

Af Robin Sagar

Commodore 64 har igennem de mange anvendelsesmuligheder bevist sin styrke som hjemmecomputer. Applikationerne strækker sig fra spil og musik til uddannelsesprogrammer og mere professionel udnyttelse. Hvad angår den professionelle anvendelse er der først og fremmest tale om tekstbehandling, arkiv/database- og regnearkssystemer. Men herudover kan 64'eren også anvendes som et redskab til bogføring i f.eks. mindre virksomheder, klubber og foreninger.

Til et computer-baseret bogføringssystem på CBM 64 er kravene til hardware en diskettestation, en printer, en monitor eller TV og så selvfølgelig 64'eren selv. Hvad angår softwarepakker, er der store forskelle i udbudet, lige fra simple finans-bogføringssystemer til avancerede integrerede økonomisystemer med debitor- og kreditor-kontrol, lagerstyring og muligheder for rapporter over »actuals« i forhold til budget.

Visse bestemte forhold bør overvejes, når man vurderer et økonomisystem. Ikke mindst hvad angår datasikkerhed. Dette gælder på to områder. For det første beskyttelse af data mod uautoriseret brug. Dette problem kan løses af software-systemet, ved at det kræver et kodeord af brugeren, for at det kan anvendes. En sådan facilitet findes i både Comfinans og i Commodores system. Det andet sikkerhedsaspekt drejer sig om problemet med at data kan blive slettet ved et uheld. Dette løses ved at tage backup-kopier af datadisketten.

Alle de systemer, jeg har testet for RUN, har et kopi- eller backup-program som en integreret del af selve systemet. Det kan anbefales at tage en kopi af alle data hver gang, man har foretaget ændringer. Backup-disketten bør herefter opbevares et sikkert sted. Herudover mener jeg, at der bør laves en ekstra sikkerhedskopi hver gang der skiftes kontoperiode. Dette betyder, at hvis uheldet skulle være ude, vil det maksimale antal posteringer, der skal genindtastes svare til en måned.

Eftersom de testede systemer er relativt dyre, bør leverandøren sikre, at køberen kan få en ny kopi af systemet (system-disketten), hvis denne skulle blive ødelagt. Problemet med piratkopier kan tilsvarende imødegås ved anvendelse af »dongle« samt brugerregistrering. To af de afprøvede systemer benytter denne form for beskyttelse.

I alle systemerne er finansbogføringsmodulet det centrale. Som minimum må det kræves, at dette modul kan bruges til at oprette en kontoplan, udføre debit- og kredit-posteringer, samt kunne udskrive en posteringsoversigt og saldobalance.

I alle systemer er oprettelse af stamdata det første, der skal gøres. Dette vil normalt inkludere firmaets navn, adresse, telefon-nr. og den aktuelle moms-%. I nogle systemer er der også mulighed for at indtaste den gamle moms-sats og/eller kontonumre til moms-posteringer.

Så snart de forskellige stamdata er indtastet, kan kontoplanen oprettes. Det skal tilrådes, at man tænker sig godt om inden kontoplanen konstrueres, idet denne vil være bestemmende for saldobalancens udseende. Det må nøje overvejes at lave grupper af konti, ligesom der må gøres plads til eventuelle konti, der senere kan blive nødvendige.

ALT-I-ET

ALT-I-ET er et integreret system med følgende rutiner: Lagerstyring, debitorstyring, bogføring, kartoteker og aktivitetsstyring. Systemet leveres på to disketter: En rød med programmerne og en blå, som er en formatteret datadiskette. Systemets kapacitet er 1300 posteringer, 999 varenumre i lagerdelen og et arkiv på op til 720 kartotekskort. Herudover kan ALT-I-ET håndtere en planlægningskalender på op til 31 dage pr. diskette.

Egentlig er der ikke så meget, der adskiller ALT-I-ET fra de øvrige systemer. Dog vil jeg lige nævne følgende: ALT-I-ET benytter et password-system, det har automatisk bilagsnummerering, og det har en god brugervejledning. Kartoteksmodulet er anvendeligt og fleksibelt. Derimod har jeg fundet det vanskeligt at anvende planlægningskalenderen, idet den ikke er integreret med regnskabs- og kartoteksmodulerne.

BUSYPACK

Denne software-pakke er det eneste af de her omtalte systemer, der først og fremmest er tænkt til professionel brug. Oprindelig er systemet udviklet til at køre på de større PET-computere.

Busypack er et økonomisystem, som består af fire moduler: Finansbogføring, debitor/kreditor, fakturering og lagerstyring. Hvert af modulerne kan købes separat, men alt efter brugerens behov, kan flere eller alle moduler erhverves samlet, hvorved der bliver tale om et fuldt integreret system. Den version som RUN har haft til gennemsyn, kører på en 64'er med en CBM 8050 dobbelt diskettestation. Denne konfiguration må også anses for at være den mest anvendelige. Man vil dog også kunne klare sig med en eller to 1541 diskettestationer, ligesom der findes en version til PLUS4-maskinen.

Busypack er et af de systemer, der er sikret ved hjælp af en »dongle«.

Når man bruger den version der kræver en 8050 diskettestation, kan hele systemet udnyttes integreret, uden at der skal skiftes disketter undervejs. Denne fordel eksisterer naturligvis ikke, hvis man anvender en 1541 diskettestation, idet programmer og data bør ligge på hver sin diskette. Her må man derfor skifte diskette, hver gang systemet giver besked. Det er dog muligt at have hele finansmodulet på én diskette sammen med data. I

Hurra for den store forskel

dette tilfælde vil der være plads til 150 konti og 750 posteringer for hver periode.

Software-leverandøren DSB tilbyder at konfigurere Busypack individuelt for køberen før levering.

Busypack indeholder forskellige faciliteter, som ikke findes i de fleste andre testede systemer. Man kan f.eks. operere med to forskellige momssatser, med mulighed for at angive en dato for skift fra den ene til den anden sats. Dette betyder, at fakturering og registrering af leverandør-fakturaer vil blive foretaget med den korrekte moms-%. Herudover er Busypack det eneste af systemerne, som har mulighed for at medtage regnskabstal, der senere i rapportform kan sammenlignes med budgettal.

Yderligere er der i Busypack mulighed for at arbejde med forskellige valutakurser. I den konfiguration, som RUN har testet, kan man have op til 15 valutaer.

Fakturaer og breve til kunder kan desuden udskrives på forskellige sprog. Dette har naturligvis først og fremmest interesse for de firmaer, der også har handel med udlandet.

Comfinans

Dette er et lille finansbogholderisystem i to dele. Den første del er at finansbogføringssystem, og den anden del er et faktureringssystem. Denne anden del kommer dog ikke på markedet før i begyndelsen af 1985, og er derfor ikke medtaget i denne oversigt.

Comfinans er det billigste af de testede systemer. Det består af en diskette med programmer og en A4-manual på 33 sider + 13 sider med eksempler. Herudover er der en diskette med en kopi af systemet.

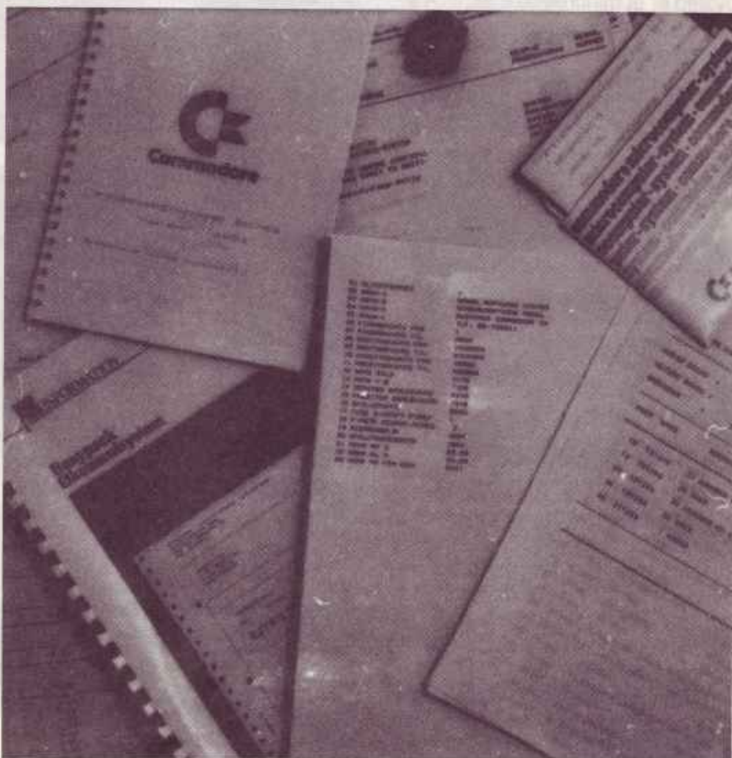
Finansbogholderiet kan rumme en kontoplan med op til 300 konti og 1200 posteringer.

Når systemet startes, bliver brugeren præsenteret for oplysninger om, hvornår de seneste inddateringer er foretaget, og der er her mulighed for at ændre disse datoer. Herefter vises hovedmenuen med syv punkter. Hvis systemet anvendes for første gang, skal brugerens stamdata indtastes, og kontoplanen oprettes. Kontonumrene skal ligge i intervallet mellem 1000 og 9999, hvor alle konti der ender på 00 er forbeholdt til gruppesammentællinger, hvilket betyder, at der ikke kan indlægges posteringer i disse. Så snart kontoplanen er oprettet, kan inddatering af poster begynde. Comfinans benytter et princip med »single item entries«, dvs. hver debit-post skal have en modsvarende kredit-post. Det er således ikke muligt, at lade én kreditpost modsvares af tre debitposter.

Hver gang et kontonr. indtastes, udfører systemet en søgning for at finde ud af, om der er tale om en ny konto eller en allerede eksisterende. Desuden bliver det checket, at kontonummeret ikke ender på 00. Hvis det indtastede kontonummer allerede er oprettet, vil navnet blive vist på skærmen, og cursoren vil blinke ved feltet D/K. Her skal brugeren så angive, om den nye inddatering er en debet- eller kredit-post. Dernæst kan postens dato og bilagsnr. indtastes. Der sluttes med at indtaste selve posten.

COMMODORE

I modsætning til hvad man skulle tro, er Commodores system ikke en oversættelse af et engelsk eller amerikansk system. Det er derimod udviklet specielt for det danske marked af Djurs Data fra Grenaa. Systemet findes i tre forskellige versioner til 64'-



Økonomisystemer til Commodore 64

eren. Alle indeholder en sikkerheds-»dongle« for at undgå piratkopiering.

To af versionerne er beregnet på en 64'er med henholdsvis en 1541 og en 8050 diskettestation. Den tredje version kører på den transportable SX-64.

Systemet består af en række individuelle programmer: Finans, debitor, kreditor, lager og fakturering. Visse af programmerne er dog integreret. Det gælder fakturering/debitor og fakturering/lager i alle tre versioner, og i versionen der benytter CBM 8050 er fakturering, debitor og lager integreret.

Commodore tilbyder desuden – mod betaling – at konvertere data, som er dannet i et af de individuelle programmer til et af de integrerede systemer.

DYSTED

Dysted er et mindre administrativt system, som anbefales af en af Københavns førende computerforretninger.

Systempakken man køber, omfatter to disketter og en godt skrevet instruktionsbog. De to disketter er henholdsvis program-/systemdiskette og datadiskette. Programdisketten indeholder foruden selve systemet et kopiprogram, der benyttes når datadisketten skal sikkerhedskopieres.

Når systemet er loaded, fjerner man programdisketten, som først skal bruges igen, når en backup er nødvendig. Det vil altså sige, at alle operationer som vedrører posteringer foretages direkte på datadisketten, som herefter kommer til at indeholde et antal relative og sekventielle filer. Det anbefales at lave en kopi af denne diskette, før systemet tages i brug. Dernæst en kopi efter kontoplanen er oprettet, og yderligere en kopi når debitorsiden er dannet. Herudover bør man som tidligere nævnt tage en kopi efter hver posteringssession samt en kopi ved hver periodeafslutning.

Systemets forskellige applikationer er: Finansbogføring, lagerstyring, kreditnotering og debitorbogholderi. Desuden er der en meget brugbar funktion til udskrivning af adresselabels.

Når standardsystemet er dannet på disketten, kan det indeholde 120 finanskonti, 20 gruppekonti, 200 debitorer og 400 varenumre. Ialt kan systemet klare op til 14100 posteringer pr. diskette.

Programpakken er delt i tre moduler: Finans/debitor, fakturering/debitor /lager og perioderegnskab. Med hensyn til finansmodulet kan der her kun tilføjes lidt i forhold til, hvad der tidligere er nævnt i denne artikel. Hvad angår proceduren vedr. bilagspostering skal nogle funktioner dog omtales. For det første holder systemet selv styr på de anvendte bilagsnumre, hvilket også betyder at tildeling af disse numre sker automatisk. For det andet viser systemet på skærmen navnet på en given konto når dens nummer indtastes. Efter indtastning af debit- eller kreditkontonummer, kan beløb, posteringstekst og momsinformation indtastes. Herefter beder systemet brugeren om at godkende posteringen. Hvis den er korrekt, vil en posteringsjournal blive udskrevet på printeren.

I faktureringsmodulet er der mulighed for to fakturerings- eller kreditnotapriser, og 22 linier til tekst og varespecifikationer. Desuden er der mulighed for at angive rabat-satser for hver af linierne med vareoplysninger. Når indtastningen af de 22 vare-/tekstlinier er afsluttet, eller når vare nummer 0 indtastes, bliver fakturaen udskrevet på printeren, og systemets interne registre opdateres.

Til slut en bemærkning om dokumentationen til Dysted. Den består af en A4-manual, som indeholder en brugervejledning, en gennemgang af de fleste af de forskellige posteringsformer og endelig eksempler på de forskellige typer af udskrifter, som systemet kan generere. Tilsammen er der afgjort tale om den bedste dokumentation, når man sammenligner med de øvrige testede systemer.

Konklusion

Når denne artikel skal sammenfattes, må det først understreges, dette at skulle overveje anskaffelsen af et regnskabssystem kan være meget vanskeligt, idet der bør indgå så mange forskellige forhold. Dette gælder f.eks. kontoplanens størrelse, antallet af månedlige posteringer og vurdering af enkelte moduler i de integrerede systemer. Det har således heller ikke her været muligt at omtale alle de forskellige systemers fordele og ulemper.

Det bedste råd der kan gives til den, der overvejer anskaffelse af et sådant system, vil derfor være at søge vejledning hos en software-leverandør, eller i en computerforretning. Man bør dog sikre sig, at den man taler med, virkelig har forstand på »seriøs« software, og ikke kun kender til de nyeste computerspil.

Min personlige anbefaling vil afhænge af, til hvilket brug systemet er tænkt. Jeg vil dog mene, at Dysted nok vil være værd at overveje kraftigt, hvis man har en lille énmands-virksomhed. Hvis behovet derimod er større, og der kræves en mere professionel løsning, vil jeg anbefale DSC's Busypack sammen med en 8050 dobbelt diskettestation.

Økonomisystemer til Commodore 64.		**V.Udsalg**
Alt-I-Et	Ishøj Micro Data Service	7.230,00
Busypack	Dansk Software Center	9.695,00
Comfinans	MCH-Data ApS	2.095,00
Dysted	Dysted Data	6.110,00
Finans	Commodore	3.000,00

Hurra for den store forskel

Er du den lykkelige ejer af en Commodore 64 eller Atari 600? Så har Sanyo alle tiders tilbud til dig: En helt nyudviklet 14'' farve data monitor, den eneste på markedet, som kan tilsluttes direkte til din computer. Med et stabilt billede og helt skarp tekstgengivelse, så du kan arbejde i timevis uden at blive træt i øjnene. Med klare farver og semi-professionel grafik fremstilling.
Ring eller skriv, så sender vi brochure.



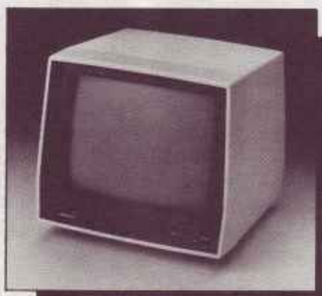
Tekniske data:
Horisontal opløsning: 340 punkter. 64×25 karakterer. Horisontal frekvens 15.750 Hz. PAL-composite-video indgang. Omskifter til grøn tekstdisplay, audioindgang og indbygget højttaler. Model 3195 C har separat chrominance, luminance og audioindgang via phonostik. Model 3185 A har PAL-video og audioindgang via phonostik og RGB analog indgang via 21-benet SCARTstik. Typisk butikspris 3.999,- incl. moms.



Stort udvalg i data udstyr, f.eks.:



*12'' **data monitor** med 15 MHz billedopløsning og antireflexbehandlet billedskærm, der giver det ''rigtige'' databillede. DM-2112 grøn grafik. DM-2212 gul grafik. Typisk butikspris **1.499,-** incl. moms.*



*12'' **professionel data monitor** med 20MHz billedopløsning der giver et perfekt, skarpt billede af både tekst og grafik. DM-8112 grøn grafik. DM-8212 gul grafik. Typisk butikspris **2.499,-** incl. moms.*



***DR 201 data kassetterecorder** er specielt udviklet til databrug. Bl.a. er den forsynet med faseskiftknap og automatisk programsøger. Fast udgangsniveau på 1 og 3 volt. Typisk butikspris **799,-** incl. moms.*



Sanyo Denmark K/S, Literbuen 11, 2740 Skovlunde.
Tlf. (02) 84 29 99

Ted Bates Retail

COMAL 80

Af Steen Schmeltzer

Der vil i dette nummer af bladet være 2 programmer om restskat. Et i basic og et i COMAL. Jeg vil ikke denne gang gennemgå selve programmet, men beskæftige mig med et par af de ting, der er brugt i programmet. Til nye læsere skal jeg henlede opmærksomheden på, at jeg bruger version 2.0, som er indstiksmodulet.

Først lidt om indtastningen af selve programmet. Som det ses af programlistningen, er nogle af ordene skrevet med stort og andre ikke. Nogle af linierne er trukket ind, og andre er ikke. Det skal du slet ikke tænke på. Du indtaster blot hele programmet med små bogstaver. Indrykninger af linierne og de store bogstaver bliver udført første gang, du lister programmet. Det er NØGLEORDENE, der bliver udskrevet med stort. Indrykningen sker som et led i den struktuerede programmering. Det eneste, du skal være opmærksom på, er mellemrummene, der adskiller f.eks. "PRINT AF". Hvis du glemmer det, vil du få en fejludskrift. Nu skulle du være klar til at starte.

Tast USE DANSK + RETURN. Tast AUTO + RETURN. Nu vil du få danske fejludskrifter og automatisk tilskrivning af linienummer mens du indtaster. De linier, der kun består af et nummer, er kun medtaget for at gøre overskueligheden større.

PROC, EDIT & LIST

I det følgende går jeg ud fra, at du allerede har indtastet programmet.

Som du vil se, er programmet opdelt i subroutiner. Disse er i COMAL afgrænset af et PROC "navn på routine" og ENDPROC "navn på routine". Disse routiner er helt uafhængige af liniennummer. De kan kaldes på flere måder. Prøv at taste SCAN. Programmet vil nu blive undersøgt for struktueringsfejl. Når det er udført, taster du f.eks. MENU. Routinen MENU vil nu blive udført. Kan du se fidusen?

Hvis du nu vil rette i programmet, taster du EDIT. Nu vil hele programmet blive listet en linie af gangen og alle linier vil være trukket helt ud til venstre. Du kan nu let og smertefrit rette det der er galt. Men det er jo lidt tosset at skulle hele programmet igennem, hvis fejlen er sidst i programmet. Det kan der selvfølgelig gøres noget ved. Routinerne kunne jo kaldes direkte. Prøv at taste EDIT MENU. Nu vil alle linier i routinen MENU blive listet en af gangen. Du kan også vælge at rette i et bestemt linieområde. Dette gøres ved at taste f.eks. EDIT 0200-0300. Nu vil linierne 0200 til 0300 blive listet i EDIT mode en af gangen. Du skal huske at udføre et vellykket SCAN først. Ellers kender systemet ikke dine routiner. Denne måde at bruge EDIT på, kan også bruges ved LIST. Prøv LIST MENU. Kan du se forskellen. Nu bliver alle linierne listet fortløbende. Det samme sker ved LIST 0200-0300. Ved brug af LIST vil du kunne se den strukturerede programmering. Linierne er indrykket.

SELECT OUTPUT

Normalt vil output blive sendt enten til skærmen eller diskettedrive nr. 8. Men du kan faktisk selv bestemme, hvem du vil »snakke« med. Kommandoen er: SELECT "x", hvor x kan være:

ds: = skærmen
lp: = printer (linieprinter)
kb: = tastatur (keyboard)
sp: = serial port
cs: = kassettebåndoptager
0: = diskdrive nr. 8
2: = diskdrive nr. 9.

Prøv at taste SELECT "LP:" + RETURN. Tast derefter LIST MENU + RETURN. Nu vil routinen MENU blive udskrevet til printeren. For at komme tilbage til skærmen, er du nødt til at taste SELECT "DS:" + RETURN.

Som du vil kunne se i programmet, er det ikke nødvendigt i en printerroutine, at skrive PRINT 4, "osv...--". Du kan udprinte alle print sætninger, undtagen PRINT AT, direkte til printeren ved hjælp af SELECT "LP:". Det er dog muligt at bestemme, hvor teksten og andet skal stå på papiret, ved hjælp af CHR$ koderne. Dette vil jeg komme ind på andetsteds. Det er nemlig et kapitel helt for sig selv.

PRINT & PRINT AT

En normal printsætning kunne se sådan ud:
PRINT "COMAL 80"

Det er jo det samme som i BASIC. Men hvis du sætter et ';' bagved, vil du få et mellemrum mellem 2 tekstudtryk. PRINT "COMAL 80"; "1985". Hvis du sætter et ',' bagved, vil der ikke ske noget. Men hvis du nu bruger systemvariablen ZONE, er du i stand til at definere forskellige zoner på skærmen.

Prøv at indtaste følgende:
ZONE 10 + RETURN
PRINT "COMAL", "80", "1985".

Du vil nu få printet teksten med 10 mellemrum imellem det første bogstav i hver tekst. Som du ser, har ',' nu fået en betydning. Ved opstart er ZONE = 0. Efter en PRINT sætning vil der normalt blive udført et linieskift. Men hvis der bliver afsluttet med enten et ',' eller et ';' vil dette linieskift blive udeladt.

Nu til PRINT AT. Ved hjælp af denne kommando er det muligt at placere sin tekst, hvor man vil på skærmen. Kommandoen kunne se sådan ud: PRINT AT 20,10: "COMAL 80". Nu vil teksten blive printet i linie 20, kolonne 10. Første tal = linie, andet tal = kolonne. Linietallet skal ligge mellem 0-25. Kolonnetallet skal ligge mellem 0-40.

CHR$ koderne

CHR$ koderne i COMAL 80 er de samme som i basic. Hvis vi nu vil skifte skrivefarve til GUL, er der 2 måder det kan gøres på.

1. PRINT CHR$(158);
   PRINT "COMAL 80"
2. PRINT """158"COMAL 80"

Hov, hvad var nu det? To " efter hinanden, kan det gå. Ja det kan det! CHR$ koderne sættes ind i print sætningen ved hjælp af et ekstra sæt ". Det kan se lidt indviklet ud; men prøv at se routinen UDSKRIVNINGPRINTER i restskatteprogrammet. Det skal måske lige siges, at CHR$(16) er tabulatorsæt til printeren. For yderligere information henvises til brugermanuellen til printeren.

Afslutning

Hvis du er faldet over kommandoen PAGE, og ikke ved hvad den betyder, skal jeg fortælle dig det. Den udfører en CLR/HOME. Altså sletter alt på skærmen.

Selve programmet virker udmærket. Jeg har selv benyttet det de sidste 2 år, og min overskydende skat har passet på +/÷ 1 kr. Men vi giver naturligvis ingen garanti. Programmet er jo afhængig af det du indtaster.

Har du spørgsmål til det vi nu har gennemgået, er du velkommen til at skrive til os. Adressen finder du andetsteds i bladet. Husk lige at skrive at det drejer sig om COMAL 80.

RESTSKAT – COMAL 80:

```
0010 TRAP ESC- // run/stop ude af funktion
0020 // restskat for CBM 64 & COMAL 80
0030 //          lavet af
0040 //        Steen Schmeltzer
0050
0060
0070 PROC initialisering
0080   PRINT CHR$(158) // skrivefarve gul
0090   DIM z$(2) OF 1
0100   DIM q$ OF 2
0110   DIM w$ OF 20
0120   DIM tast$ OF 1
0130   DIM aa$ OF 20
0140   q$:="84"; z$(1):=""; z$(2):=""; w$:=""; aa$:=""
0150   s1:=0; s2:=0; s3:=0; s4:=0; s5:=0; s6:=0; s7:=0; sp:=0
0160   c1:=0; c2:=0; c3:=0; c4:=0; c5:=0; c6:=0; c7:=0; c8:=0; c9:=0; c0:=0
0170   b0:=0; b1:=0; b2:=0; b3:=0; bs:=0
0180   pk:=0; ps:=0; sv:=0; g1:=0; g2:=0
0190   q$:="84"; sp:=0; sl:=0; n:=1
0200 ENDPROC initialisering
0210
0220 initialisering
0230
0240 REPEAT
0250   start
0260 UNTIL a$="n"
0270
0280 PROC pause
0290   FOR t:=1 TO l DO
0300   ENDFOR t
0310 ENDPROC pause
0320
0330 PROC start
0340   velkommen
0350   aar'kommune
0360   PAGE
0370   input'aar
0380   k0benhavn
0390   kirke
0400   indkomst
0410   skat
0420   rigtig
0430   fakta
0440   beregning
0450   udskrivning
0460   udskrivningprinter
0470   afslutning
0480 ENDPROC start
0490
0500 PROC tast'en'tast
0510   PRINT AT 25,9: ""18"Hit any key to continue."146""19""
0520   WHILE KEY$=CHR$(0) DO NULL
0530 ENDPROC tast'en'tast
0540
0550 PROC aar'kommune
0560   PAGE
0570   POKE 53280,0
0580   POKE 53281,0
0590   PRINT AT 5,5: "Restskat beregning 1979 -1984."
0600   PRINT AT 21,10: "...................."
0610   PRINT AT 12,10: "Hvad er dit navn "154""
0620   INPUT AT 20,8,20: aa$
0630   l:=2000; pause
0640 ENDPROC aar'kommune
0650
0660 PROC menu
0670   PAGE
0680   PRINT AT 1,1: ""158"Beregning for "154"";aa$;""158""
0690   PRINT AT 3,1: "Skatteaaret "
0700   PRINT AT 3,28: ""154"19",q$;""158""
0710   PRINT AT 5,1: "K0benhavn's kommune"
0720   IF z$(1)="j" THEN PRINT AT 5,28: ""154"JA"158""
0730   IF z$(1)="n" THEN PRINT AT 5,28: ""154"NEJ"158""
0740   PRINT AT 7,1: "Medlem af folkekirken"
0750   IF z$(2)="j" THEN PRINT AT 7,28: ""154"JA"158""
0760   IF z$(2)="n" THEN PRINT AT 7,28: ""154"NEJ"158""
0770   PRINT AT 9,1: "Amt skatte procent"
0780   PRINT AT 9,28: ""154"";s5;""158""
0790   PRINT AT 11,1: "Kommune skat procent"
0800   PRINT AT 11,28: ""154"";s6;""158""
0810   PRINT AT 13,1: "Kirke skat procent"
0820   IF n=0 THEN s7:=0
0830   PRINT AT 13,28: ""154"";s7;""158""
0840   PRINT AT 15,1: "Skattepligtig indkomst"
0850   PRINT AT 15,28: ""154"";sp;""158""
0860   PRINT AT 17,1: "Indbetalt skat"
0870   PRINT AT 17,28: ""154"";bs;""158""
0880 ENDPROC menu
0890
0900 PROC read'data
0910   IF q$="84" THEN RESTORE dataar84
0920   IF q$="83" THEN RESTORE dataar83
0930   IF q$="82" THEN RESTORE dataar82
0940   IF q$="81" THEN RESTORE dataar81
0950   IF q$="80" THEN RESTORE dataar80
0960   IF q$="79" THEN RESTORE dataar79
0970   READ s1,s2,s3,s4,s5,s6,s7,g1,g2,sl,ps,pk
0980 ENDPROC read'data
0990
1000 PROC input'aar
1010   menu
1020   PRINT AT 22,3: ""30"Breregning for 19",q$,"   j/n"
1030   INPUT AT 22,32,1: a$
1040   IF a$="n" THEN
1050     q$:=""
1060     hvilket'saa
1070   ENDIF
1080   read'data
1090   IF a$<>"j" THEN input'aar
1100 ENDPROC input'aar
1110
1120 PROC hvilket'saa
1130   menu
1140   PRINT AT 22,3: "Hvilket aar saa ? 79-84"
1150   INPUT AT 22,32,2: q$
1160   IF VAL(q$)<79 THEN hvilket'saa
1170   IF VAL(q$)>84 THEN hvilket'saa
1180 ENDPROC hvilket'saa
1190
1200 PROC k0benhavn
1210   menu
1220   PRINT AT 5,27: "   "
1230   INPUT AT 5,27,1: z$(1)
1240   IF z$(1)="n" THEN
1250     read'data
1260     s6:=0
1270     amtskat
```

```
1280      RETURN
1290    ENDIF
1300    IF z$(1)="j" THEN
1310      read'data
1320      RETURN
1330    ENDIF
1340    k0benhavn
1350 ENDPROC k0benhavn
1360
1370 PROC kirke
1380    menu
1390    PRINT AT 7,27: "    "
1400    INPUT AT 7,27,1: z$(2)
1410    IF z$(2)="n" THEN
1420      n:=0
1430      s7:=0
1440      RETURN
1450    ENDIF
1460    n:=1
1470    read'data
1480    IF z$(2)<>"j" THEN kirke
1490 ENDPROC kirke
1500
1510 PROC indkomst
1520    menu
1530    PRINT AT 15,27: "        "
1540    INPUT AT 15,27,7: sp
1550 ENDPROC indkomst
1560
1570 PROC skat
1580    menu
1590    PRINT AT 17,27: "        "
1600    INPUT AT 17,27,7: bs
1610 ENDPROC skat
1620
1630 PROC amtskat
1640    menu
1650    PRINT AT 9,27: "    "
1660    INPUT AT 9,27,3: s5
1670    kommuneskat
1680 ENDPROC amtskat
1690
1700 PROC kommuneskat
1710    menu
1720    PRINT AT 11,27: "    "
1730    INPUT AT 11,27,3: s6
1740 ENDPROC kommuneskat
1750
1760 PROC kirkeskat
1770    menu
1780    PRINT AT 13,27: "    "
1790    INPUT AT 13,27,2: s7
1800 ENDPROC kirkeskat
1810
1820 PROC rigtig
1830    ll:=1
1840    menu
1850    PRINT CHR$(153);
1860    FOR l:=1 TO 18 STEP 2 DO
1870      PRINT AT l,37: ll,"."
1880      ll:=ll+1
1890    ENDFOR l
1900    INPUT AT 22,5,1: " Er dette rigti
gt  j/n ? ": a$
1910    PRINT CHR$(158);
1920    IF a$="j" THEN RETURN
1930    IF a$="n" THEN
1940      INPUT AT 22,1,2: " Hvilken lini
e er ikke rigtig ? ": x
1950    ENDIF
1960    IF x=1 THEN aar'kommune
1970    IF x=2 THEN input'aar
1980    IF x=3 THEN k0benhavn
1990    IF x=4 THEN kirke
2000    IF x=5 THEN amtskat
2010    IF x=6 THEN kommuneskat
2020    IF x=7 THEN kirkeskat
2030    IF x=8 THEN indkomst
2040    IF x=9 THEN skat
2050    rigtig
2060 ENDPROC rigtig
2070
2080 PROC beregning
2090    sp:=INT(sp/100)*100
2100    b0:=sp
2110    IF b0>g1 THEN
2120      b1:=g1; b0:=b0-g1
2130    ELSE
2140      b1:=b0; b0:=0
2150    ENDIF
2160    IF b0>g2 THEN
2170      b2:=g2; b0:=b0-g2
2180    ELSE
2190      b2:=b0; b0:=0
2200    ENDIF
2210    b3:=b0
2220    c1:=INT(s1*b1/100); c2:=INT(s2*b2
/100)
2230    c3:=INT(s3*b3/100); c4:=INT(s4*sp
/100)
2240    c5:=INT(s5*sp/100); c6:=INT(s6*sp
/100)
2250    c7:=INT(s7*sp/100)
2260    sv:=INT((ps*(s1+s4)+pk*(s5+s6+s7)
)/100)
2270    c8:=INT(c1+c2+c3+c4+c5+c6+c7+1)
2280    c9:=c8-sv; c0:=c9-bs
2290 ENDPROC beregning
2300
2310 PROC fakta
2320    PAGE
2330    PRINT CHR$(154);
2340    PRINT AT 1,3: ""154"Procentsatser
 19"158"",q$,""154""
2350    PRINT AT 3,3: "STATSKAT  :"
2360    PRINT AT 5,5: ""158"",s1,""154" %
 af de f0rste ",
2370    PRINT ""158"",g1,""154"kr."
2380    PRINT AT 6,5: ""158"",s2,""154" %
 af de naeste ",
2390    PRINT ""158"",g2,""154"kr."
2400    PRINT AT 7,5: ""158"",s3,""154" %
 af resten "
2410    PRINT AT 8,5: ""158"",s4,""154"
% af det hele"
2420    PRINT AT 10,3: "AMTSKAT : "
2430    PRINT AT 12,5: ""158"",s5,""154"
% af det hele"
2440    PRINT AT 14,3: "KOMMUNESKAT :"
2450    PRINT AT 16,5: ""158"",s6,""154"
% af det hele"
2460    PRINT AT 20,5: ""158"",s7,""154"
% af det hele"
2470    PRINT AT 22,1: "PERSONFRADRAG "15
8"",ps,
2480    PRINT ""154" SKATTELOFT "158"",sl
,""154"%"
2490    tast'en'tast
2500 ENDPROC fakta
2510
2520 PROC udskrivning
2530    PAGE
2540    PRINT AT 1,0: ""150"Restskat 19",
q$," for "158"",aa$,""150""
2550    PRINT AT 3,3: "1. Statskat af "15
8"",b1
2560    PRINT AT 3,31: c1
2570    PRINT AT 5,3: ""150"2. Statskat a
f "158"",b2
2580    PRINT AT 5,31: c2
2590    PRINT AT 7,3: ""150"3. Statskat a
f "158"",b3
2600    PRINT AT 7,31: c3
2610    PRINT AT 9,3: ""150"0vrige bidrag
 af "158"",sp
2620    PRINT AT 9,31: c4
2630    PRINT AT 11,3: ""150"Amtskat af "
158"",sp
```

```
2640    PRINT AT 11,31: c5
2650    PRINT AT 13,3: ""150"Kommuneskat
af "158"",sp
2660    PRINT AT 13,31: c6
2670    PRINT AT 15,3: ""150"Kirkeskat af
"158"",sp
2680    PRINT AT 15,31: c7
2690    PRINT AT 17,3: ""150"Skat ialt "
2700    PRINT AT 17,31: ""158"",c8,""150"
"
2710    PRINT AT 19,3: "Vaerdi af personf
radrag "
2720    PRINT AT 19,31: ""158"",sv,""150"
"
2730    PRINT AT 21,3: "Indbetalt skat "
2740    PRINT AT 21,31: ""158"",bs,""150"
"
2750    IF c0<0 THEN
2760      PRINT AT 23,3: "Til udbetaling"
2770      PRINT AT 23,31: ""129"",ABS(c0)
,""150""
2780    ELSE
2790      PRINT AT 23,3: "Skal betales"
2800      PRINT AT 23,31: ""30"",ABS(c0),
""150""
2810    ENDIF
2820    PRINT CHR$(158)
2830    tast'en'tast
2840 ENDPROC udskrivning
2850
2860 PROC udskrivningprinter
2870    PAGE
2880    INPUT AT 10,5,1: "Ønskes udskrift
 paa printer  ": a$
2890    IF a$="n" THEN afslutning
2900    SELECT OUTPUT "lp:"
2910    PRINT ""14"'DIT NAVN 'S COMPUTER
SERVICE "15"(01) telefon "
2920    FOR l:=1 TO 5 DO
2930      PRINT CHR$(10)
2940    ENDFOR l
2950    PRINT ""14""16"18SKATTEOPGØRELSE
"15""10""10""
2960    FOR l:=1 TO 5 DO
2970      PRINT CHR$(10)
2980    ENDFOR l
2990    PRINT ""16"17Beregning for ",aa$,
" 19",q$,""10""10""
3000    PRINT ""16"101. Statskat af ";b1,
""16"34kr.",""16"45";
3010    PRINT c1,""16"55kr."
3020    PRINT ""16"102. Statskat af ";b2,
""16"34kr.",""16"45";
3030    PRINT c2,""16"55kr."
3040    PRINT ""16"103. Statskat af ";b3,
""16"34kr.",""16"45";
3050    PRINT c3,""16"55kr."
3060    PRINT ""16"10_vr. bidrag af ",sp,
""16"34kr.",""16"45";
3070    PRINT c4,""16"55kr."
3080    PRINT CHR$(10)
3090    PRINT ""16"10amtskat      af ",sp,
""16"34kr.",""16"45";
3100    PRINT c5,""16"55kr."
3110    PRINT ""16"10Kommuneskat af ",sp,
""16"34kr.",""16"45";
3120    PRINT c6,""16"55kr."
3130    PRINT ""16"10Kirkeskat   af ",sp,
""16"34kr.",""16"45";
3140    PRINT c7,""16"55kr."
3150    PRINT CHR$(10)
3160    PRINT ""16"10Skat ialt       19",q$
,""16"45";
3170    PRINT c8,""16"55kr."10""
3180    PRINT ""16"10Vlrdi af personfradr
ag",""16"45";
3190    PRINT sv,""16"55kr."10""
3200    PRINT ""16"10Indbetalt skat 19",q
$,""16"45";
3210    PRINT bs,""16"55kr."10""
3220    PRINT CHR$(10)
3230    IF c0<0 THEN PRINT ""14"",""16"10
TIL UDBETALING"16"45";
3240    IF c0<0 THEN PRINT ABS(c0)," kr."
3250    IF c0>=0 THEN PRINT ""14"",""16"1
0SKAL BETALES"16"45";
3260    IF c0>=0 THEN PRINT ABS(c0)," kr.
"
3270    FOR l:=1 TO 10 DO
3280      PRINT CHR$(10)
3290    ENDFOR l
3300    PRINT ""14"'DIT NAVN 'S COMPUTER
SERVICE "15"(01) telefon "
3310    FOR l:=1 TO 2 DO
3320      PRINT CHR$(10)
3330    ENDFOR l
3340    SELECT OUTPUT "ds:"
3350 ENDPROC udskrivningprinter
3360
3370 PROC afslutning
3380    INPUT AT 15,5,1: "Vil du prøve ig
en      ": a$
3390    IF a$="n" THEN END "tak for denne
 gang"
3400    IF a$<>"n" THEN start
3410 ENDPROC afslutning
3420
3430 dataar79:
3440 DATA 14.4,28.8,39.6,4.2,0,25.5,.7,7
7400,62000,66.7,14500,14500
3450 dataar80:
3460 DATA 14.4,28.8,39.6,4.2,0,26,.7,819
00,65500,66.7,14800,14800
3470 dataar81:
3480 DATA 14.56,29.12,40.04,4.2,0,26.2,.
7,87200,64300,66.7,16000,16000
3490 dataar82:
3500 DATA 14.4,28.8,39.6,4.5,0,26.8,.6,9
5500,68600,70,17400,17400
3510 dataar83:
3520 DATA 14.4,28.8,39.6,4.5,0,28.8,.6,1
03200,68800,73,20000,18700
3530 dataar84:
3540 DATA 14.4,28.8,38.75,5.35,0,28.9,.6
,108200,70800,73,22200,17900
3550
3560 PROC velkommen
3570    PAGE
3580    USE graphics
3590    graphicscreen(1): clearscreen
3600    border(0): background(0)
3610    textstyle(1,4,0,0): pencolor(8)
3620    plottext(30,167,"RESTSKAT 1979-84
")
3630    pencolor(3): textstyle(1,4,0,0)
3640    plottext(135,135,"for")
3650    pencolor(6): textstyle(1,4,0,0)
3660    plottext(59,100,"Commodore 64")
3670    pencolor(10): textstyle(1,4,0,0)
3680    plottext(150,60,"&")
3690    pencolor(11): textstyle(2,6,0,0)
3700    plottext(30,8,"COMAL 80 ")
3710    pencolor(13): textstyle(2,1,1,0)
3720    plottext(20,40,"Commodore")
3730    pencolor(5): textstyle(2,1,3,0)
3740    plottext(300,185,"Commodore")
3750    pencolor(1): textstyle(1,1,0,0)
3760    plottext(10,0,"S. Schmeltzer 1984
")
3770    l:=3000: pause
3780    clearscreen: textscreen
3790 ENDPROC velkommen
3800
3810 //   alle // slitninger kan fjernes
               efter behag
```

Tape-index

Af Bjarne V. Jensen

Dette program har tre formål: For det første fungerer det som en indholdsfortegnelse over de programmer du har liggende på båndet. For det andet hjælper det dig med at spole frem til det rigtige sted på båndet, uden at du behøver at holde øje med båndtælleren (Huskede du forresten at nulstille den). For det tredie hjælper det dig med at load'e eller run'e det program du skal bruge uden brug af kommandoerne load og run.

Programmet skal ligge som det første program på båndet (fra nr. 000 til ca. 015 på båndtælleren). Det første »rigtige« program bør starte lidt længere fremme, f.eks. på 020, for at gøre plads til evt. senere udvidelser af tape-indexet.

Inden tape-indexet save's, skal det pågældende bånds data indtastes i linierne 1 til 19 (først båndtæller-nr., og derefter det korrekte programnavn). Der er gjort plads til 38 programnavne med tilhørende båndtællernumre. Desuden skal tallet 5.05 i linie 20 rettes så det passer til din båndoptager. Tallet findes ved f.eks. at nulstille båndtælleren, spole frem i 30 sek., og dividere båndtælleren med 30. Tallet må hellere være lidt for stort end for lille, så ikke båndoptageren spoler forbi det valgte program. Når disse ting er rettet, save's programmet, og båndet er nu klar til brug.

Når du fremover skal bruge et af programmerne på dette bånd, starter du med at load'e tape-index og run'e det (evt. v.h.a. SHIF-RUN/STOP). Du vil så se en nummereret oversigt over programmerne på båndet, og kan nu vælge hvilket program du skal bruge. Hvis du skriver 3r, vil du blive bedt om at spole frem, og lidt efter om at trykke på play. Det tredie program på båndet vil nu blive load'et ind og run'et. Hvis du havde skrevet 31, vil programmet blive load'et uden run. Hvis du kun skriver 3, bliver programmet ikke load'et ind.

Forklaring til de enkelte programlinier:

1-19:	Datalinier med nr. 09 navn
20:	S = spolehastighed (nr./sek.)
21:	Slet skærm, skærmfarver
22:	Læs datalinierne 1-19
23:	Kontrol af data-antal
24:	Overskrift
25-26:	Udskriv navne på skærmen
27:	Skriv nr. + load/nr. + run
28:	Valg af program nr. (N)
29:	Kontrol af N
30:	Test af ' + r' = run
31:	Beregn spoletid
32:	Stop og spol frem
33:	Nulstil spole-ur
34:	Vent til tiden er gået
35:	Stop tape-motoren
36:	Slut hvis ikke 1 eller r
37:	Tryk på play
38-39:	Load eller run programmet
40:	Skriv stop
41:	Vent indtil stop
42:	Pause (anti-Prel)
43-44:	Vent indtil play eller spol
45:	Data for load og run

TAPE INDEX:

```
1 DATA20,PROGRAMNAVN 1,43,PROGRAMNAVN 2
2 DATA77,PROGRAMNAVN 3,91,PROGRAMNAVN 4
3 REM  SKRIV SELV FLERE DATALINIER HER:
4 DATA0,...............,0,...............
5 DATA0,...............,0,...............
20 S=5.05:REM  SPOLEHASTIGHED (NR./SEK)
21 PRINT"[CLR/HOME][YEL]":POKE53280,9:PO
   KE53281,9:DIMN$(39),T(39)
22 N=N+1:READT(N),N$(N):IFT(N)>-1ANDN$(N
   )<>"-2"THEN22
23 C$="[CLR/HOME][CRSR/DOWN*12]":IFN$(N)
   <>""THENPRINTS$,"DATAFEJL":END
24 N$="":PRINTCHR$(14)"[CLR/HOME]
     [SHIFT/SPACE][SHIFT/T][SHIFT/SPACE]
   [SHIFT/A][SHIFT/SPACE][SHIFT/P][SHIFT
/SPACE][SHIFT/E][SHIFT/SPACE]-[SHIFT/SPA
CE][SHIFT/I][SHIFT/SPACE][SHIFT/N][SHIFT
/SPACE][SHIFT/D] [SHIFT/E] [SHIFT/X][CRS
R/DOWN*3]"
25 FORI=1TO19:I$=STR$(I)+"  ":IFI>9THENI$
   =RIGHT$(I$,3)
26 PRINTI$;N$(I)TAB(19)I+19;N$(I+19):NEX
   T
27 PRINTTAB(5)"[CRSR/DOWN]NR.+L=LOAD"SPC
   (10)"NR.+R=RUN[HOME]"
28 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*2]","[CRSR/LEF
   T]INDTAST PROGRAM-NR. ";:INPUTN$
29 PRINTC$+CHR$(142):N=INT(VAL(N$)):IFN<
   1ORN>38THEN24
30 R=2:R$=RIGHT$(N$,1):IFR$="R"THENR=5
31 T=60*(T(N)-20)/S:IFN=1THEN36
32 GOSUB40:PRINTC$,"      SPOL FREM":GOSU
   B43
33 PRINTC$,"   OK  VENT LIDT":A=TI:POKE1
   92,1
34 IFABS(TI-A)<TTHEN34
35 POKE1,PEEK(1)OR32:GOSUB40
36 IFR$<>"L"ANDR<4THENPRINT"[CLR/HOME]":
   END
37 IFPEEK(1)AND16THENPRINTC$,"    TRYK PA
   A PLAY":GOSUB43
38 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*3][LOGO/2]
   L[SHIFT/O]"CHR$(34)N$(N)CHR$(34)"[HOM
   E]":POKE198,R
39 FORI=631TO635:READK:POKEI,K:NEXT:END
40 IFNOTPEEK(1)AND16THENPRINTC$,"STOP BA
   ANDOPTAGEREN"
41 IFNOTPEEK(1)AND16THEN41
42 FORI=1TO200:NEXT:RETURN
43 IFPEEK(1)AND16THEN43
44 RETURN
45 DATA-2,,158,13,82,213,13
```

KONTROLSUM FOR TAPE-INDEX

1	9	2	28	3	124
4	111	5	111	20	59
21	171	22	49	23	86
24	113	25	36	26	247
27	149	28	245	29	63
30	228	31	111	32	241
33	200	34	48	35	120
36	174	37	28	38	170
39	107	40	5	41	153
42	103	43	243	44	142
45	80				

15 SPIL FOR VIC-20

```
10 S$="[HOME][CRSR/DOWN*14]"
20 POKE36879,25:DIMA$(21),B$(15):P=3
30 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*4]          1
   5 SPIL"
40 PRINT"[CRSR/DOWN*3][BLU]AF ERIK SØREN
   SEN 1984"
50 PRINT"[CRSR/DOWN*4][RVS/ON] VENT MENS
    JEG BLANDER"
60 PRINT"[CRSR/DOWN*2]TAST 99 FOR AT BYT
   TE  TO TAL RUNDT (SNYDE!) (EX. 12,23)
   "
70 FORT=1TO15
80 A$(T)=STR$(INT(RND(1)*15)+1):FORY=1TO
   T:IFB$(Y)=A$(T)THEN80
90 NEXTY:B$(T)=A$(T):NEXTT:A$(16)="[RED]
    0 [BLU]"
100 PRINT"[CLR/HOME][LOGO/A][SHIFT/x*12]
    [LOGO/S]"
110 FORT=1TO8:PRINT"[SHIFT/-*2]
      ":NEXT
120 PRINT"[LOGO/Z][SHIFT/x*12][LOGO/X]"
130 GOTO220
140 PRINT"[HOME]"TAB(14)"SNYDE"P
150 INPUT"[HOME][CRSR/DOWN*12]INDTAST TA
    L:      [CRSR/LEFT*5]";Z:IFZ=99THEN44
    0
160 IFZ<1ORZ>15THEN140
170 FORT=1TO16
180 IFA$(T)="[RED] 0 [BLU]"THENG=T:GOSUB
    410
190 IFVAL(A$(T))=ZTHENR=T
200 NEXT
210 A$(G)=STR$(Z):A$(R)="[RED] 0 [BLU]"
220 J=1:K=4:L=1:GOSUB430
230 J=5:K=8:L=4:GOSUB430
240 J=9:K=12:L=7:GOSUB430
250 J=13:K=16:L=10:GOSUB430
260 FORT=1TO14STEP4:Q=Q+1:IFVAL(A$(T))<>
    QTHENQ=0:E1=0:GOTO360
270 NEXT:E1=1
280 FORT=2TO15STEP4:Q=Q+1:IFVAL(A$(T))<>
    QTHENQ=0:E2=0:GOTO360
290 NEXT:E2=1
300 FORT=3TO16STEP4:Q=Q+1:IFVAL(A$(T))<>
    QTHENQ=0:E3=0:GOTO360
310 NEXT:E3=1
320 FORT=4TO13STEP4:Q=Q+1:IFVAL(A$(T))<>
    QTHENQ=0:GOTO360
330 NEXT
340 PRINT"[CRSR/DOWN*8][RVS/ON]FINT, DU
    KLAREDE DEN!":PRINT"OG DET TOG:";W;"
    FORSØG"
350 END
360 PRINTS$;:FORT=1TO6:FORY=1TO19:PRINT"
     ";:NEXT:PRINT:NEXT
370 W=W+1:IFE1=1THENPRINTS$;"[RVS/ON][RE
    D]1. RÆKKE ER RIGTIG![BLU]"
380 IFE2=1THENPRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON][
    CYN]2. RÆKKE ER RIGTIG![BLU]"
390 IFE3=1THENPRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON][
    PUR]3. RÆKKE ER RIGTIG![BLU]"
400 GOTO140
410 IFVAL(A$(ABS(T-4)))<>ZANDVAL(A$(T-1)
    )<>ZANDVAL(A$(T+1))<>ZANDVAL(A$(T+4)
    )<>Z THEN140
420 RETURN
430 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN]":FORT=JTOK:P
    RINTTAB(L)A$(T):PRINT:NEXT:RETURN
440 IFP=0THEN140
450 P=P-1:PRINTS$:INPUT"TO TAL: ";I,O
460 IFI>15ORO>15THEN450
470 FORT=1TO16
480 IFVAL(A$(T))=ITHENQ1=T
490 IFVAL(A$(T))=OTHENQ2=T
500 NEXT:X$=A$(Q1):A$(Q1)=A$(Q2)+"  ":A$(
    Q2)=X$+"  ":GOTO220
```

Sidste Simon

Af Flemming Lerbæk

Efter nu at have gennemgået programmering, sprites, karakterer og grafik i denne artikelserie om Simon Basic er vi nået til sidste del, der handler om »lyd« og »andet«.

Hjælpeprogrammerne har alle været opbygget, så det har været muligt selv at tilpasse dem til egne ønsker. Det har været tanken at give ideer videre om, hvordan omgangen med Simon kunne lettes. Der er trods alt 114 nye kommandoer, som byder sig til.

Programmet »Lyd« er ingen undtagelse. Selve teorien omkring lydmageriet er den samme, hvad enten der bruges Simons Basic eller den ordinære Basic. Derfor vil jeg henvise til brugervejledningen side 79-87, samt Programmer's Reference Guide side 183-208. Men lyd-teorien er ikke let. At det er sådan, kan man bl.a. udlæse af, at en ellers meget anbefalelsesværdig bog som den danske »Dus med Commodore 64/Plus-4« af Kurt Friis Hansen slet ikke berører emnet lyd!

Endelig skal man da ikke glemme, at Simons Basic user guide bringer 11 sider teori omkring lyd og kommandoer. Dem har de mange pirater – altså de brugere af piratkopier af Simons Basic – selvfølgelig ikke. Men det må være deres problem.

I den forbindelse kan vi nævne fra fra redaktionens hverdag, at vi har haft mange opringninger fra folk, der havde problemer med at forstå vore artikler. Især den første, hvor selve programlistningen var af en relativ dårlig kvalitet og derfor på enkelte afgørende steder gav programfejl.

Bl.a. kommandoen a i forbindelse med DESIGN kommandoen gav problemer for piraterne. De vidste jo ikke, som alle vi, der har læst vore brugervejledninger, at der skal være 8, 12 eller 24 prikker efter a 'et til henholdsvis karakterer, multisprites og almindelige sprites.

Ret hurtigt finder man ud af, at det folk mangler, er at betale for programmet Simon og i stedet bruger en piratkopi. Så har vi henvist dem til deres kopist for yderligere oplysninger. Alle andre forespørgsler har naturligvis været velkomne.

Lyd over landet

Programmet »Lyd« starter med at vise, hvad der bl.a. formåes med hjælp fra Simons Basic. Det sker gennem at spille en lille melodi og samtidig arbejde videre med basic-programmet. Dog kun med een stemme.

Programmet springer frem til subrutinen i 61061-61071. Her sættes først de forskellige parametre og siden sammensættes en »musikstreng«. Om denne streng kan man sige, at der bl.a. gøres brug af F-tasterne fra F-1 til F-8. Disse taster bestemmer varigheden af en node. Altså hvor længe den »skal holdes«. Ofte må man netop der eksperimentere sig frem. Det nytter nu engang ikke at skulle lave musik, hvis man samtidig sidder på ørerne.

Da F-tasterne har været i brug før – og derfor har beholdt deres tidligere værdier – er det nødvendigt at nulstille dem. Det sker i linie 61005. F-tasterne fra F-9 til F-15 bruges, som vi har set det tidligere, bl.a. i grafik-hjælpeprogrammet, til at komme kommandoerne på skærmen i en form, der gør det muligt at bruge dem uden at skulle slå efter i manualen hver gang.

Som ved tidligere hjælpeprogrammer skal man blot taste sin F-tast f.eks. F-10, hvorefter WAVE-kommandoen kommer frem med linienummeret 1010 WAVE 1,00000000 der så blot skal udfyldes efter det hjælpeskema, der samtidig kommer på skærmen. Derefter tastes RETURN og programlinien er i hus.

Naturligvis kan man vælge andre linienumre efter behag, da hele lyd-siden normalt fungerer som en underrutine. Så rettes blot i programmets linie 61037.

Ligeledes gælder det for den meddelelse, der kommer på skærmen, inden programmeringen kan begynde. Man kan gøre spillerummet større for musikstrengene. Nu er området sat til de 19 linier mellem 1020 og 1039. Det skulle være plads nok, idet det er muligt at gentage en musiksekvens i kommandoen MUSIC blot ved at skrive strengen op flere gange – i den rigtige rækkefølge forståes.

Endelig gælder der ved dette program – som ved de øvrige – at der så længe du taster ind og i det hele taget arbejder med programmet »Lyd« som en selvstændig enhed, skal være en REM kommando i linie 60000. Ellers går der kuk i programmet, idet linien gør det muligt at anvende den såkaldte overlayteknik, der går ud på at starte et program fra et andet uden RUN.

På kort form

Ud over LYD-programmet er der nævnt et program der hedder »Andet«. Det er taget med for at vise, at der findes udvidelsesmuligheder. Så det er bare med at klø på.

Endelig har vi lavet samtlige 114 kommandoer i så kort form som muligt. De er beregnet til at klippe ud eller fotokopiere og klæbe op på et stykke karton. Med dem ved siden af sig slipper man for de evige konsultationer i manualen.

Kassetteversion

De tre artikler vi har haft om Simon Basic har alle taget deres udgangspunkt i brugen af en diskstation. Men det er endnu de færreste, som råder over en sådan. Fortvivl dog ikke over det, for her kommer en mulig løsning på problemet.

Vi har lavet tre programmer, der alle tager deres udgangspunkt i brugen af en båndstation som lagermedium. Dels et program »Simon«, der er starten på det hele. Det indeholder et kvikfindprogram og et tegn-program, nøjagtigt som programmet »S«. Forklaringen til programmet kan du derfor slå efter i »RUN« nr. 1, men det forklarer sig selv undervejs.

Dernæst har vi lavet en kassetteversion af programmet »Programmering«, så du kan se, hvad der er lavet af

forandringer for at få programmet til at køre med en kassettestation. De øvrige programmer laves om på lignende vis med undtagelse af programmet »Sprites«.

Som du vil se, er der tale om relativ få men vigtige forandringer. Dels er overlayteknikken ikke mulig, men programmet Kvikfind gør, at du blot følger de instrukser, der kommer på skærmen, så klarer din 64'er og båndstationen resten.

Når du læser programmerne ind på et bånd, læses først programmet »Simon« ind. Efter kommandoen RUN vil du se, at der gives adgang til programmerne ét for ét. Første gang skal du imidlertid ikke følge instruksen på skærmen, men selvfølgelig stoppe programmet når det er spolet frem til den anviste position og så trykkes RUN/STOP knappen, hvorefter f.eks. programmet »Programmering« SAVEs, på nøjagtig dette sted.

Når du senere skal bruge programmet, finder maskinen det selv og du trykker blot LOAD, når skærmen be'r dig om det.

Programmet »Sprites« er lavet en del om, men fungerer som det viste program for diskettestationen. Det er selvfølgelig lidt mere besværligt, men byder på de samme muligheder.

Der er den krølle på dette program, at den første gang, du kører programmet, ikke skal indeholde de to REMs i linie 10 og 20. Når de fjernes sker der følgende: Programmet laver en file med navne og numre på 52 sprites. Der er naturligvis ikke noget i dem på nuværende tidspunkt, hvorfor den blot noterer sig en »-« 52 gange.

Men nu er filen klar, og programmet lister så de første par linier, hvorefter du kan indsætte dine REMs igen og programmet kører fuldt normalt. Hvad det kan – både dette og det foregående program – kan du læse om i de foregående numre (RUN 1 & 2).

LYD:

```
61000 REM  POKE45,PEEK(174):POKE46,PEEK(
      175):CLR
61001 COLOUR3,13:CSET0
61002 EXEC SAINTS
61003 EXEC BILLED
61004 PROC LYD
61005 FORX=1TO8:KEYX,"":NEXT
61006 KEY9,"1000VOL 15"
61007 KEY10,"CALL WAVE"+CHR$(13)
61008 KEY11,"CALL ENVELOPE"+CHR$(13)
61009 KEY12,"CALL MUSIC"+CHR$(13)
61010 KEY13,"1050PLAY 2"
61011 KEY14,"CSET1"+CHR$(13)
61012 KEY15,"CSET0"+CHR$(13)
61013 DISPLAY:PAUSE12:CSET0:PRINT"[CLR/H
      OME]KLAR":PRINT"[CRSR/DOWN]HVIS 'M
      USIKSTRENGENE' ";
61014 PRINT"SKAL PASSE IND I"
61015 PRINT"LINJENUMRENE SKAL DE VIRE ME
      LLEM"
61016 PRINT"1020-1039"
61017 PRINT"[CRSR/DOWN]ØNSKER DU AT KOMM
      E TILBAGE TIL MENU S]"
61018 PRINT"[CRSR/DOWN*2]CALL MENU[CRSR/
      UP*3]":END
61019 PROC WAVE
61020 PRINT"                T"
61021 PRINT"               TRS"
61022 PRINT"              SREIA"
61023 PRINT"              YISAUP"
61024 PRINT"              NNTNTU"
61025 PRINT"              CG GAL"
61026 PRINT"              H BENS"
61027 PRINT"              RMILDE"
61028 PRINT"              OOT"
61029 PRINT"              ND WWW"
61030 PRINT"              IVAAAA"
61031 PRINT"            S PZLLVVV"
61032 PRINT"            T QAATEEE"
61033 PRINT"            E RTTIFFFS"
61034 PRINT"            M TIIDOOOT"
61035 PRINT"            M  OO RRR0"
61036 PRINT"            E ØNNØMMMJ":PRINT
61037 PRINT"1010WAVE 1,00000000"
61038 PRINT"[CRSR/UP*4]":END
61039 PROC ENVELOPE
61040 PRINT"                  S R"
61041 PRINT"              S A   U E"
61042 PRINT"              T T D S L"
61043 PRINT"              E T E T E"
61044 PRINT"              M A C A A"
61045 PRINT"              M C A I S"
61046 PRINT"              E K Y N E":PRIN
      T
61047 PRINT"1020ENVELOPE 1,0,0,0,0"
61048 PRINT"[CRSR/UP*4]":END
61049 PROC MUSIC
61050 PRINT"    MUSIC  N,VARIABEL+VARIAB
      EL+.."
61051 PRINT"----+--------+---------+----..
      ..."
61052 PRINT"[CRSR/DOWN]1040[YEL]MUSIC[BL
      K]  1,[CRSR/UP*3]":END
61053 PROC BILLED
61054 X=0:PRINT"[CLR/HOME]":PRINTAT(18,1
      2)"LYD"
61055 PRINTAT(5,20)"DU LYTTER TIL [RED]W
      HEN THE SAINTS...[BLK][CRSR/DOWN*3
      ]":FLASH2,10:PAUSE5:OFF
61056 PROC SCROLL
61057 LEFTB 0,0,22,15
61058 X=X+1:IFX<25THENCALL SCROLL
61059 PAUSE5
61060 END PROC
61061 PROC SAINTS
61062 VOL 15
61063 WAVE 1,00010000
61064 ENVELOPE 1,8,8,8,0
61065 A$="[CLR/HOME]1Z[F1]C5[F1]E5[F1]F5
      [F1]"
61066 A2$="G5[F7]C5[F1]E5[F1]F5[F1]G5[F7
      ]C5[F1]E5[F1]F5[F1]G5[F3]E5[F3]C5[
      F3]E5[F3]D5[F5]E5[F1]E5[F1]D5[F1]C
5[F7]C5[F1]"
61067 A2$=A2$+"E5[F3]G5[F3]G5[F1]F5[F5]F
      5[F3]E5[F1]F5[F1]G5[F3]E5[F3]C5[F3
      ]D5[F3]C5[F3]C5[F1]C5[F1]E5F[F1]F5
[F1]"
61068 A3$="C5[F7]C5[F1][CLR/HOME]G"
61069 MUSIC 12,A$+A2$+A2$+A3$
61070 PLAY 2
61071 END PROC
61072 PROC MENU
61073 PRINT"[CLR/HOME]":N%=20:FORI=1TON%
      :READA$(I):IFA$(I)="+"THENCALL LIS
      TEMENU
61074 PRINTI;". ";A$(I)
61075 NEXT
61076 PROC LISTEMENU
61077 PRINT"[CRSR/DOWN]VLG ET NUMMER";
61078 WAIT203,63:GETN%:PRINTN%:IFN%=7THE
      NPOKE198,0:END
61079 LOADA$(N%),8
61080 DATAPROGRAMMERING,SPRITES,KARAKTER
      ER,GRAFIK,LYD,ANDET,STOP,+
61081 END PROC
61082 END
```

KONTROLSUM FOR LYD

61000	210	61001	127	61002	83
61003	99	61004	158	61005	46
61006	185	61007	62	61008	106
61009	142	61010	250	61011	51
61012	51	61013	185	61014	8
61015	163	61016	154	61017	238
61018	221	61019	63	61020	17
61021	150	61022	209	61023	57
61024	68	61025	219	61026	237
61027	26	61028	79	61029	20
61030	255	61031	180	61032	101
61033	202	61034	213	61035	110
61036	98	61037	207	61038	219
61039	61	61040	2	61041	75
61042	136	61043	116	61044	80
61045	106	61046	76	61047	191
61048	219	61049	55	61050	214
61051	79	61052	108	61053	97
61054	145	61055	101	61056	132
61057	70	61058	160	61059	255
61060	152	61061	81	61062	91
61063	136	61064	97	61065	250
61066	134	61067	15	61068	101
61069	90	61070	215	61071	152
61072	234	61073	70	61074	233
61075	130	61076	202	61077	26
61078	103	61079	32	61080	33
61081	152	61082	128		

ANDET:

```
61100 REM  POKE45,PEEK(174):POKE46,PEEK(
      175):CLR
61101 PROC ANDET
61102 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWNx3]ER TA
      GET MED FOR AT GIVE DIG EN IDE TIL
       AT UDBYGGE PROGRAMMET"
61103 PRINT"[CRSR/DOWNx2]CALL MENU[CRSR/
      UPx3]":END
61104 PROC MENU
61105 PRINT"[CLR/HOME]":N%=20:FORI=1TON%
      :READA$(I):IFA$(I)="+"THENCALL LIS
      TEMENU
61106 PRINTI;". ";A$(I)
61107 NEXT
61108 PROC LISTEMENU
61109 PRINT"[CRSR/DOWN]V[LG ET NUMMER";
61110 WAIT203,63:GETN%:PRINTN%:IFN%=7THE
      NPOKE198,0:END
61111 LOADA$(N%),8
61112 DATAPROGRAMMERING,SPRITES,KARAKTER
      ER,GRAFIK,LYD,ANDET,STOP,+
61113 END PROC
```

KONTROLSUM FOR ANDET

61100	210	61101	253	61102	104
61103	221	61104	234	61105	70
61106	233	61107	130	61108	202
61109	26	61110	103	61111	32
61112	33	61113	152		

PROGRAMMERING:

```
55000 REMxxxxPROGRAMMERINGxxxx
55001 KEY1,"LIST 0000-[CRSR/LEFTx5]"
55002 KEY2,"FIND NAVN[CRSR/LEFTx4]"
55003 KEY3,"DISPLAY"+CHR$(13)
55004 KEY4,"TRACE10"+CHR$(13)
55005 KEY5,"CALL LABEL[CRSR/LEFTx5]"
55006 KEY6,"EXEC LABEL[CRSR/LEFTx5]"
55007 KEY7,"PRINT$0000[CRSR/LEFTx4]"
55008 KEY8,"CALL DELETER"+CHR$(13)
55009 KEY9,"DUMP"+CHR$(13)
55010 KEY11,"TRACE0"+CHR$(13)
55011 KEY13,"PROC NAVN[CRSR/LEFTx4]"
55012 KEY15,"CALL NY LINJENR"+CHR$(13)
55013 KEY10,"MERGE PR,1[CRSR/LEFTx4]"
55014 KEY12,"RETRACE"+CHR$(13)
55015 KEY14,"END PROC"+CHR$(13)
55016 KEY16,"?P[SHIFT/E](00000)[CRSR/LEF
      Tx5]"
55017 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]DU HAR
      FØLGENDE I F 1-16:[CRSR/DOWN]":DIS
      PLAY
55018 FLASH7,10
55019 PRINT"[CRSR/DOWNx2]KLAR S] [RVS/ON
      ][YEL]TAST[RVS/OFF][BLK]"
55020 WAIT203,63:GETA$
55021 PRINT"[CLR/HOME]":PRINT AT(8,12)"K
      LAR TIL PROGRAMMERING":FLASH0,10:B
      FLASH10,2,6
55022 PAUSE2:BFLASH0:OFF:COLOUR6,14
55023 DELAY120:ON ERROR:GOTO55035
55024 PRINT"[CLR/HOME]MENU [RVS/ON]CALL
      MENU[RVS/OFF]":CHR$(17);CHR$(17);C
      HR$(17);"AUTO10,10";CHR$(19)
55025 POKE198,1:POKE631,13:END
55026 PROC NY LINJENR
55027 PRINT"[CRSR/DOWN]NYE LINJENUMRE N0
      DVENDIGE HVIS [RVS/ON]RENUMBER[RVS
      /OFF]"
55028 PRINT"BRUGES x TRYK [RVS/ON][YEL]R
      ETURN[RVS/OFF][BLK] UD FOR FIND'S"
55029 PRINT"[CRSR/DOWN]           ON FINDE
      S I LINJERNE:":PRINT"[RVS/ON][YEL]
      FINDON[RVS/OFF][BLK]"
55030 PRINT"[CRSR/DOWNx3]          GOTO F
      INDES I LINJERNE:":PRINT"[RVS/ON][
      YEL]FINDGOTO[RVS/OFF][BLK]"
55031 PRINT"[CRSR/DOWNx3]          GOSUB
      FINDES I LINJERNE:":PRINT"[RVS/ON]
      [YEL]FINDGOSUB[RVS/OFF][BLK]"
55032 PRINT"[CRSR/DOWNx3]          GET FI
      NDES I LINJERNE:":PRINT"[RVS/ON][Y
      EL]FINDGET[RVS/OFF][BLK]"
55033 PRINT"[CRSR/DOWNx3]RENUMBER0,10[CR
      SR/UPx3]"
55034 END
55035 REM xxx PROC FEJL
55036 IF ERRN=1THENPRINT"FOR MANGE FILES
       FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
55037 IF ERRN=2THENPRINT"ULOVLIG AABNING
       AF EN FILE I LINJE";ERRLN:OUT
55038 IF ERRN=3THENPRINT"GLEMT AF AABNE
      EN FILE I LINJE";ERRLN:OUT
55039 IF ERRN=4THENPRINT"FILES FINDES IK
      KE FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
55040 IF ERRN=5THENPRINT"APPARAT ER IKKE
       TILSLUTTET FEJL I LINJE";ERRLN:OU
      T
55041 IF ERRN=10THENPRINT"NEXT UDEN ET F
      OR FØRST FEJL I";ERRLN:OUT
55042 IF ERRN=11THENPRINT"FORKERT SYNTAX
       I LINJE";ERRLN:OUT
55043 IF ERRN=12THENPRINT"RETURN UDEN ET
       GOSUB I LINJE";ERRLN:OUT
55044 IF ERRN=13THENPRINT"FOR FAA DATA F
      EJL I LINJE";ERRLN:OUT
55045 IF ERRN=14THENPRINT"LOGISK ULOVLIG
      T TAL I LINJE";ERRLN:OUT
```

```
55046 IF ERRN=15THENPRINT"DET TAL ER FOR
       STORT FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
55047 IF ERRN=16THENPRINT"DER ER IKKE ME
      RE MEMORY FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
55048 IF ERRN=17THENPRINT"DU SKAL DEFINE
      RE F(X) FØRST FEJL I LINJE";ERRLN:
      OUT
55049 IF ERRN=18THENPRINT"RET DIM(X) ER
      FOR LILLE FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
55050 IF ERRN=19THENPRINT"RET DIM(X) ER
      BRUGT EN GANG FEJL I LINJE";ERRLN:
      OUT
55051 IF ERRN=20THENPRINT"NEJ, IKKE DIVI
      DERE MED 0 FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
55052 IF ERRN=21THENPRINT"NEJ, IKKE I DI
      REKTE MODE FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
55053 IF ERRN=22THENPRINT"BRUGT FORKERT
      VARIABLETYPE FEJL I LINJE";ERRLN:O
      UT
55054 IF ERRN=23THENPRINT"VARIABLEN > 25
      5 TEGN FEJL I LINJE";ERRLN:OUT
55055 NO ERROR
55056 END
55057 :
55058 :
55059 PROC DELETER
55060 INPUT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*2]START
       LINJE";SL
55061 INPUT"[CRSR/DOWN*2]SLUT LINJE";EL
55062 PROC G2OTO
55063 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*3]";
55064 IFSL>ELTHENPRINT"[CLR/HOME]":LIST
55065 FORI=SLTOELSTEP1:X=X+1
55066 IFX>9THENCALL GOTO
55067 PRINTI:NEXT
55068 X=X+1
55069 PROC GOTO
55070 PRINT"SL=";I;":EL=";EL;":CALL G2OT
      O"
55071 PRINT"[HOME]";:POKE198,X
55072 FORJ=1TOX:POKE631+J,13:NEXT
55073 END
55074 PROC MENU
55075 N=7:DIMN$(N):FORI=1TON:READN$(I):N
      EXT:COLOUR6,14
55076 PRINT"[CLR/HOME][BLK]PROGRAM [RVS/
      ON][YEL]KVIKFIND[RVS/OFF][BLK] NUM
      MER OG NAVN P] SIMONHJ[LPEN[CRSR/D
OWN]"
55077 FORI=1TON:PRINTI;" ";N$(I):NEXTI
55078 INPUT"[CRSR/DOWN][BLK]FIND NUMMER[
      YEL]";J:PRINT"[BLK]"
55079 IFJ<1ORJ>NTHEN55076
55080 IFJ=1THEN55090
55081 IFJ=7THENPRINT"[CLR/HOME]TAK FOR N
      U":END
55082 IFPEEK(1)<>55THENPRINT"[BLK]TRYK [
      RVS/ON][YEL]STOP[RVS/OFF][BLK] P]
      RECORDER"
55083 IFPEEK(1)<>55THEN55083
55084 PRINT"[CRSR/DOWN][BLK]SPOL TILBAGE
       TIL NUL OG [YEL][RVS/ON]TAST[RVS/
      OFF][BLK]"
55085 POKE198,0:WAIT203,63
55086 PRINT"[CRSR/DOWN][BLK]TRYK [RVS/ON
      ][YEL]F.FWD[RVS/OFF][BLK]":SYS6352
      4:A=TI
55087 IFABS(TI-A)<(J-1)*600THEN55087
55088 PRINT"[CRSR/DOWN][BLK]TRYK [RVS/ON
      ][YEL]STOP[RVS/OFF][BLK] P] RECORD
      ER"
55089 SYS64659:IFPEEK(1)<>55THEN55089
55090 PRINT"[CLR/HOME]";CHR$(17);CHR$(17
      );CHR$(17);"LOAD";CHR$(34);N$(J);C
      HR$(34);CHR$(19
55091 POKE198,1:POKE631,13:END
55092 DATAPROGRAMMERING,KARAKTERER,GRAFI
      K,LYD,ANDET,SPRITES,STOP
55093 END PROC
```

```
55000 185     55001 211     55002 98
55003 183     55004 114     55005 42
55006 52      55007 100     55008 231
55009 221     55010 111     55011 167
55012 233     55013 172     55014 215
55015 254     55016 85      55017 116
55018 71      55019 39      55020 252
55021 165     55022 108     55023 216
55024 110     55025 75      55026 104
55027 85      55028 166     55029 69
55030 159     55031 45      55032 237
55033 224     55034 128     55035 35
55036 84      55037 222     55038 157
55039 229     55040 152     55041 202
55042 102     55043 200     55044 142
55045 165     55046 223     55047 160
55048 109     55049 104     55050 100
55051 130     55052 167     55053 238
55054 130     55055 168     55056 128
55057 58      55058 58      55059 93
55060 120     55061 145     55062 33
55063 222     55064 88      55065 161
55066 179     55067 158     55068 61
55069 62      55070 240     55071 34
55072 85      55073 129     55074 234
55075 233     55076 253     55077 134
55078 73      55079 96      55080 98
55081 57      55082 118     55083 73
55084 208     55085 139     55086 181
55087 55      55088 67      55089 53
55090 185     55091 75      55092 202
55093 152
```

SIMON B-VERSION:

```
1 CALL TEGN
2 PROC LISTEMENU
3 N=7:DIMN$(N):FORI=1TON:READN$(I):NEXT:
  COLOUR6,14
4 PRINT"[CRSR/DOWN][YEL][RVS/ON]NULSTIL[
  RVS/OFF][BLK] T[LLER P] B]NDMASKINEN &
   [RVS/ON][YEL]TAST[RVS/OFF][BLK]"
5 POKE198,0:WAIT203,63
6 PRINT"[CLR/HOME][BLK]PROGRAM [RVS/ON][
  YEL]KVIKFIND[RVS/OFF][BLK] NUMMER OG N
  AVN P] SIMONHJ[LPEN[CRSR/DOWN]"
7 FORI=1TON:PRINTI;" ";N$(I):NEXTI
8 INPUT"[CRSR/DOWN][BLK]FIND NUMMER[YEL]
  ";J:PRINT"[BLK]"
9 IFJ<1ORJ>NTHEN6
10 IFJ=1THEN18
11 IFJ=7THENPRINT"[CLR/HOME]TAK FOR NU":
   END
12 IFPEEK(1)<>55THENPRINT"[BLK]TRYK [RVS
   /ON][YEL]STOP[RVS/OFF][BLK] P] RECORD
   ER"
13 IFPEEK(1)<>55THEN13
14 PRINT"[CRSR/DOWN][BLK]TRYK [RVS/ON][Y
   EL]F.FWD[RVS/OFF][BLK]":SYS63524:A=TI
15 IFABS(TI-A)<(J-1)*600THEN15
16 PRINT"[CRSR/DOWN][BLK]TRYK [RVS/ON][Y
   EL]STOP[RVS/OFF][BLK] P] RECORDER"
17 SYS64659:IFPEEK(1)<>55THEN17
18 PRINT"[CLR/HOME]";CHR$(17);CHR$(17);C
   HR$(17);"LOAD";CHR$(34);N$(J);CHR$(34
   );CHR$(19)
19 POKE198,1:POKE631,13:END
20 DATAPROGRAMMERING,KARAKTERER,GRAFIK,L
   YD,ANDET,SPRITES,STOP
21 END PROC
22 PROC TEGN
23 PRINT"[CLR/HOME]":FORX=0TO15:COLOUR X
   ,14:FORY=1TO30:NEXT:NEXT
24 HIRES0,14:REC80,90,140,20,1:TEXT85,93
   ,"*2]*2]IMON BASIC * 64",1,2,8
25 PAUSE2
26 NRM
27 MEM
```

```
28 DESIGN2,$E000+27*8
29 @ ..BBBBBB
30 @ .B.B....
31 @ B..B....
32 @ BBBBBB..
33 @ B..B....
34 @ B..B....
35 @ B..BBBBB
36 @ ........
37 DESIGN2,$E000+29*8
38 @ ..BBB...
39 @ ..B.B...
40 @ ..BBB...
41 @ .B...B..
42 @ BBBBBBB.
43 @ BB...BB.
44 @ BB...BB.
45 @ ........
46 CALL LISTEMENU
```

KONTROLSUM FOR SIMON B-VERSION

1	228	2	202	3	233
4	209	5	139	6	253
7	134	8	73	9	143
10	200	11	57	12	118
13	168	14	181	15	148
16	67	17	146	18	185
19	75	20	202	21	152
22	227	23	166	24	245
25	252	26	203	27	222
28	20	29	72	30	248
31	248	32	72	33	248
34	248	35	72	36	208
37	22	38	12	39	248
40	12	41	248	42	92
43	32	44	32	45	208
46	203				

SPRITES B-VERSION

```
10 REM DIMLI$(54):EXEC END
20 REM LIST-3
30 F5=1:EXEC LISTEMENU
40 CALL [SHIFT/E]
50 PROC LISTEMENU
60 N=53:COLOUR6,14
70 IFPEEK(1)<>55THENPRINT"[BLK]TRYK [RVS
   /ON][YEL]STOP[RVS/OFF][BLK] P] RECORD
   ER"
80 IFPEEK(1)<>55THEN80
90 IFF5=1THENF5=0:END PROC
100 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*3][CRSR/R
    IGHT*3]SPOL TILBAGE TIL NUL - [RVS/O
    N][YEL]TAST[RVS/OFF][BLK] HVIS KLAR"
110 POKE198,0:WAIT203,63
120 PRINT"[CLR/HOME][BLK]PROGRAM [RVS/ON
    ][YEL]KVIKFIND[RVS/OFF][BLK] NUMMER
    OG NAVN P] SIMONHJ[LPEN[CRSR/DOWN]"
130 FORI=1TON:PRINTI;" ";LI$(I),:NEXTI
140 IFC=1THENEND PROC
150 INPUT"[CRSR/DOWN][BLK]FIND NUMMER[YE
    L]";J:PRINT"[BLK]"
160 IFJ<1ORJ>NTHEN120
170 IFJ=1THEN220
180 PRINT"[CRSR/DOWN][BLK]TRYK [RVS/ON][
    YEL]F.FWD[RVS/OFF][BLK]":SYS63524:A=
    TI
190 IFABS(TI-A)<(J-1)*100THEN190
200 PRINT"[CRSR/DOWN][BLK]TRYK [RVS/ON][
    YEL]STOP[RVS/OFF][BLK] P] RECORDER"
210 SYS64859:IFPEEK(1)<>55THEN210
220 IFF1=1THENF1=0:EXEC SAVE
230 IFF2=1THENF2=0:CALL OK
235 IFF3=1THEN CALL OK
240 IFF=1THENF=0:CALL [SHIFT/E]DATA
250 CALL OPSTILLING
260 PROC JOY
270 F3=1:EXEC INPUT
280 PROC IGEN
290 IFX<0THENX=0
300 IFX>320THENX=320
310 IFY<0THENY=0
320 IFY>210THENY=210
330 RLOCMOB SB,X,Y,2,1
340 IF JOY=1THENY=Y-3
350 IF JOY=2THENY=Y-3:X=X+3
360 IF JOY=5THENY=Y+3
370 IF JOY=4THENX=X+3:Y=Y+3
380 IF JOY=7THENX=X-3
390 IF JOY=6THENY=Y+3:X=X-3
400 IF JOY=3THENX=X+3
410 IF JOY=8THENX=X-3:Y=Y-3
420 IF JOY=128THENMOB OFF SB:NRM:CALL OP
    STILLING
430 CALL IGEN
440 PROC INPUT
450 EXEC LISTEMENU
460 INPUT"[CRSR/DOWN*2]HVILKEN SPRITE SK
    AL VISES":SB$
470 SB=0:S1=32:CMOB F0,F2
480 X=100:Y=100:HIRES0,1
490 MOB SET SB,S1,F1,SP,OP
500 MMOB SB,100,100,100,100,3,1
510 END PROC
520 PROC [SHIFT/E]
530 PRINT"[CLR/HOME]":DIMY(62),LI$(62):O
    FF
540 MOB OFF SB
550 COLOUR13,5
560 PRINT AT(13,12)"SPRITE HJÆLP"
570 PAUSE3:OPEN 1,1,0,"LISTE"
580 FORI=1TO53:INPUT#1,LI$(I)
590 NEXTI:LI=LI-1:CLOSE 1
600 PROC OPSTILLING
610 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*3]FØLGEND
    E MULIGHEDER GIVES:":OFF
620 PRINT"[CRSR/DOWN*2]  [RVS/ON][YEL]1.
    [BLK][RVS/OFF] LAV EN NY SPRITE"
630 PRINT"[CRSR/DOWN]  [RVS/ON][YEL]2.[B
    LK][RVS/OFF] HENT SPRITE FRA LAGER"
640 PRINT"[CRSR/DOWN]  [RVS/ON][YEL]3.[B
    LK][RVS/OFF] LAV NYT PROGRAM FRA SPR
    ITELAGER"
650 PRINT"[CRSR/DOWN]  [RVS/ON][YEL]4.[B
    LK][RVS/OFF] BEVAEG SPRITEN MED JOY-
    STICKEN"
660 PRINT"[CRSR/DOWN]  [RVS/ON][YEL]5.[B
    LK][RVS/OFF] OVERSIGT OVER SPRITES"
670 PRINT"[CRSR/DOWN]  [RVS/ON][YEL]6.[B
    LK][RVS/OFF] UD AF PROGRAMMET"
680 PAUSE2:POKE198,0:WAIT203,63:GETA$
690 A=VAL(A$):IFA=1THEN CALL NY
700 IFA=2THEN PRINT"[CLR/HOME]":F2=1:CAL
    L LISTEMENU
710 IFA=3THEN F=1:PRINT"[CLR/HOME]":CALL
     LISTEMENU
720 IFA=4THEN PRINT"[CLR/HOME]":CALL JOY
730 IFA=5THEN C=1:PRINT"[CLR/HOME][CRSR/
    DOWN]FØLGENDE SPRITES ER DEFINERET":
    EXEC LISTEMENU
740 IFC=1THENC=0:WAIT203,63:CALL OPSTILL
    ING
750 IFA=6THENEXEC END
760 IFA=6THEN CLOSE1:CLOSE15:END
770 PROC NY
780 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]NYDEFINER
    ING ([YEL]1[BLK]) ELLER FÆRDIGGØRELS
    E ([YEL]0[BLK])":INPUTD
790 PRINT"[CRSR/DOWN]HØJOPLØSNING (0) EL
    LER MULTIFARVER (1)";:PAUSE1
800 POKE198,0:WAIT203,63:GETA$
810 OP=VAL(A$):PRINTA$
820 INPUT"[CRSR/DOWN]SPRITENS HOVED-FARV
    E (0-15)":F0
```

```
830 IFOP=1THENINPUT"[CRSR/DOWN]HVILKE MU
    LTIFARVER F1,F2 (0-15)      ,[CRSR/LEF
    T*5]";F1,F2
840 CMOB F0,F2:N=32:IFD=1THEN CALL CALL
850 PROC NY PRIORITET
860 SB$=""
870 C=1:EXEC LISTEMENU
880 C=0
890 FLASH7,20:PRINT"[CRSR/DOWN]GIV SPRIT
    EN ET [RVS/ON][YEL]NR.[RVS/OFF][BLK]
    ,[RVS/ON][YEL]NAVN[RVS/OFF][BLK]"
900 INPUTM,SB$:LI$(M)=SB$:OFF
910 S2=(64*32)+49152
920 PROC CALL
930 IFD=0THEN CALL S
940 IFOP=0 THEN CALL DESIGN SPRITE
950 IFOP=1 THEN CALL DESIGN M-SPRITE
960 PROC KLAR
970 PRINT:PRINT"[CRSR/DOWN]SKAL SPRITEN
    OVER (0) ELLER UNDER          SKAERMBIL
    LEDET (1)"
980 PAUSE1:WAIT203,63:GETA$
990 SP=VAL(A$)
1000 HIRES0,1:CMOB F1,F2
1010 REC 170,145,58,52,1
1020 MOB SET 0,32,F0,SP,OP
1030 MMOB 0,0,0,200,200,3,10
1040 TEXT20,20,*2]*2]LAR? SA*2] TAST",1,
    2,10
1050 PROC PEEK
1060 IFPEEK(197)=64THEN CALL PEEK
1070 NRM:MOB OFF 0
1080 IFFL=1THENFL=0:CALL OPSTILLING
1090 PRINT"[CRSR/DOWN]VIL DU GEMME SPRIT
    EN? (J/N)":POKE198,0:PAUSE1
1100 WAIT203,63:GETS$
1110 IFS$="J"THENF1=1:CALL LISTEMENU
1120 PRINT"[CRSR/DOWN]VIL DU LAVE EN NY
    SPRITE? (J/N)":POKE198,0
1130 S$="":WAIT203,63:GETS$
1140 IFS$="J"THENCALL NY
1150 IFS$<>"J"THEN CALL OPSTILLING
1160 PROC DESIGN SPRITE
1170 LN=1590:PRINT"[CLR/HOME]"
1180 PROC LN
1190 PRINTLN;" @........................
    "

1200 LN=LN+10:IFLN<1610THENCALL LN
1210 PRINTAT(7,24)"B=";F0:
1220 PRINTAT(7,22)"RETURN EFTER HVER LIN
    JE SLUT MED";
1230 IFD=1THEND=0
1240 CALL RUN
1250 PROC DESIGN M-SPRITE
1260 LN=1590:PRINT"[CLR/HOME]"
1270 PROC LN 1
1280 PRINTLN;" @............"
1290 LN=LN+10:IFLN<1610THENCALL LN 1
1300 PRINTAT(7,22)"RETURN EFTER HVER LIN
    JE SLUT MED";
1310 PRINTAT(7,0)"B=";F0;" C=";F1;" D=";
    F2;
1320 PRINTAT(0,24)"CALL OPSTILLING";
1330 PROC RUN
1340 FLASH7,10:PRINTAT(0,23)"[YEL]CALL K
    LAR[BLK][CRSR/UP*3]":END
1350 PROC OK
1360 OPEN1,1,0,SB$
1370 FORX=0TO62:INPUT#1,Y(X):NEXTX
1380 CLOSE 1:PO=32*64+49152:S3=PO
1390 FORX=0TO62:Y=Y(X):POKEPO+X,Y:NEXT
1400 IFF=1THENF=0:CALL [SHIFT/E]DATA
1405 IFF3=1THENF3=0:END PROC
1410 CALL KLAR
1420 PROC SAVE
1430 OPEN1,1,1,SB$:FORX=S2TOS2+62:Y=PEEK
    (X):PRINT#1,Y:NEXT
1440 CLOSE1
1450 END PROC
1460 PROC END
1470 PRINT"[CRSR/DOWN]SPOLET [RVS/ON][YE
    L]TILBAGE[RVS/OFF][BLK] TIL 994? HV
    IS JA TAST [YEL][RVS/ON]J[RVS/OFF][
BLK]"
1480 GETSV$:IFSV$=""THEN1480
1490 IFSV$<>"J"THEN CALL OPSTILLING
1510 OPEN1,1,1,"LISTE"
1520 FORX=1TO53:IFLI$(X)=""THENPRINT#1,C
    HR$(45):NEXT:CLOSE1:END PROC
1530 PRINT#1,LI$(X):NEXT
1540 CLOSE1
1550 END PROC
1560 PROC S
1570 PRINT"[CLR/HOME]"
1580 DESIGN OP,51200
1590 @........................
1600 @........................
1610 @........................
1620 @........................
1630 @........................
1640 @........................
1650 @........................
1660 @........................
1670 @........BBBBBBB.........
1680 @........BBBBBBB.........
1690 @........BBBBBBB.........
1700 @........BBBBBBB.........
1710 @........BBBBBBB.........
1720 @........BBBBBBB.........
1730 @.........BBBBB..........
1740 @.........BBBBB..........
1750 @..........BBB...........
1760 @...........B............
1770 @...........B............
1780 @..........BBB...........
1790 @.........BBBBB..........
1800 CMOB F1,F2
1810 IF FL=1THENFL=0:CALL KLAR
1820 FL=1:S2=51200:CALL S
1830 PROC [SHIFT/E]DATA
1840 GA=0:PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]HVI
    LKEN LINJE SKAL SPRITEDATA BEGYNDE
    I":INPUT NR$
1850 NR=VAL(NR$):PRINT"[CRSR/DOWN*5]"
1860 FORX=0TO62:IFX=GATHENPRINTNR;"DATA"
    ;:GA=GA+8:NR=NR+10
1870 PRINT PEEK(S3+X);
1880 IFX<>GA-1ANDX<>62THENPRINT"[CRSR/LE
    FT],";
1890 IFX=GA-1THENPRINT
1900 NEXTX
1910 PRINT:PRINT"CALL OPSTILLING"
1920 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*5]HVIS DATA-
    LINJER SKAL BRUGES I PROGRAM  TAST
    [RVS/ON][YEL]RETURN[RVS/OFF][BLK] S
YV";
1930 PRINT" GANGE":CLOSE1:CLOSE15:END
```

KONTROLSUM FOR SPRITES B-VERSION

10	196	20	75	30	100
40	37	50	202	60	231
70	118	80	172	90	191
100	135	110	139	120	253
130	249	140	240	150	73
160	236	170	243	180	181
190	195	200	67	210	189
220	106	230	113	235	254
240	94	250	149	260	106
270	210	280	216	290	167
300	111	310	169	320	109
330	64	340	44	350	166
360	47	370	167	380	48
390	170	400	43	410	173
420	169	430	217	440	58

Programmering
KEY »nummer«, »kode« programmering af F-keys

DISPLAY viser key-kodning.
AUTO start, stigning. Automatisk numrering af programlinier.
RENUMBER start, stigning gennumrering af programlinier.
PAUSE »meddelelse«, antal sekunder.
CGOTO goto efter udregning.
RESETlinienummer. Læs data fra bestemt linie.
MERGE »program« ydre enhed eks. disk 8.
PAGEn opdeling af program i n-antal linier.
OPTIONn viser om det er en Simon Basic ordre.
DELAY n program scrolls hastighed 1-255.
FINDcode eller **FIND** »streng«.
TRACE n. Udfør stigfinding 10 = på 0 = af.
RETRACE. Genindsæt **TRACE** efter programretning.
DUMP vis alle variabler.
COLD kold start af Simon Basic.
DISAPA. Få en programlinies listning usynlig.
SECURE0 udfører **DISAPA.**
OLD genfind et **NEW**-et program.

Tekst manipulering.

INSERT (»sub.streng«, »hovedstreng«,p) p = position også logisk sammenligning.
INST (»sub.streng«, »hovedstreng«,p) overskriver fra position p.
PRINT PLACE(»substreng«, »hovedstreng«) bestem hvor substrengen er.
DUP (»streng«,n) dubliker strengen n gange.
CENTRE »karakterstreng« centrer en streng på en linie.
PRINT AT (kolonne, linie) »karakterstreng«.
USE"   ", variable: PRINT formatér en række numre.
FETCH »kontrolkarakter«, max. à antal karakterer, destinations streng.
INKEY er en af F-tasterne i brug?
ON KEY »karaktere(r)«,:**GOTO** linie nummer.
DISABLE afbryd **ON KEY.**
RESUME genetabler **ON KEY.**

Numerisk hjælp

MOD(x,y) division af to heltal – rest vises.
DIV(x,y) største fællesdivisor.
FRAC(nummer) returnerer decimalbrøken.
PRINT % binært nummer returnerer decimaltal.
PRINT $ hex-nummer returnerer decimaltal.
EXOR(n,nl) udfører en logisk exor mellem to numre.

Diskette kommandoer

DISK, »operation« ekst. **DISK»N0:TEST,01«'**
DIR»$

Grafik

COLORskærm, rand.
HIRESplotfarve, baggrundsfarve initialiserer højopløsning.
RECx,y,a,B,plottype x,y = ø.v.hjørne A,B = ned.h.hj. plottype 1 = tegn 0 = slet.
HIRESplotfarve, baggrundsfarve: **MULTI**farve1., farve2, farve3.
NRM tilbage til lavopløsning.
LOW COLfarve1, farve2, farve 3 vælg nye farver i hires.
HI COL tilbage til originalvalget.
PLOTx,y,plottype sætter punkt (320 × 200 opløsning).
TEST(x,y) returnerer en variabel med x,y.
LINEfra x,y,til × 1,y1,plottype.
CIRCLEx,y,xr,yr,plottype x,y = centrum xr,yr = radius.
ARCx,y,startvinkel,slutvinkel,stigning,xr,yr,plottype tegner cirkeludsnit.
ANGLx,y,vinkel,xr,yr,plottype tegner radius af cirkel.
PAINTx,y,plottype udfyld et område i bestemt farve.
BLOCKx,y,xl,yl,plottype tegn en blok i farve.
DRAW "nnnnnn....9",x,y,plottype tegn en figur.
ROTvinkel, størrelse vis en figur i anden vinkel og størrelse.
CSETn vælg tilbage til sidste grafiske skærm/vælg karaktersæt.
CHARx,y,pokekode,plottype,størrelse sæt en karakter på grafisk skærm.
TEXTx,y,»(kontrolkaraktera/b)streng«,plottype,størrelse, afstand mellem bogstaver.
BCKGNDSskærmfarve, baggrundsfarvene b1, b2, b3.
FLASH farve,hastighed blink.
OFF blink væk.
BFLASHhastighed, farve1,farve2 skærmkant skifter farve.
FCHRlinie, kolonne,bredde,dybde,pokekode fyld et område med bestemt karakter.
FCOLlinie,kolonne,bredde,dybde,farve ny karakterfarve.
FILL som **FCHR** men i bestemt farve.
MOVElinie,kolonne,bredde,dybde,dr,dc dr,dc = ny pos. af øv.v.hjørne efter flytningen.
INVlinie,kolonne,bredde,dybde.
(SCROLL) retning,Wrap el Blank,linie,dybde,slutlinie,slut dybde.

SCRSV2,8,2,»navn,S,W« skriv data til disk.
SCRLD2,8,2,»navn« hent data fra disk.
COPY papirkopi af grafikskærm.
HRDCPY papirkopi af lavopløsningsskærm.

Sprites

DESIGNc,adresse c = 1 så multifarve c = 0 så højopløsning. a............ el. a........................ designmønster.
CMOBfarve1,farve2 multifarver på sprite.
MOB SETspritenummer, memoryblok,farve,prioritet,opløsning.
MMOBspritenummer,flyt fra x1,y1,tilx2,y2,størrelse, hastighed.
RLOCMOBspritenummer,flyt til x,y,størrelse,hastighed (flyt til ny position).
DETECTn kollisionsdetektor klar.
CHECK - IF CHECK(spritex,spritey) = **0THEN**gør et eller andet.
MOB OFF spritenummer slukker spriten.

Karakterer

MEM Gør klar til nydefinering af karakterer.
DESIGN2,$E000 + ch * 8 ch = pokekoden for den karakter der skal nydefineres.
a........ designgitter.

Struktureret programmering

IF betingelse **THEN**sand:**ELSE**:falsk.
REPEATloop**UNTIL**betingelse opfyldt.
RCOMP:sand:Else:falsk genkald den sidste IF...THEN...ELSE.
LOOP programløkke**EXIT, IF**betingelse opfyldt **END LOOP.**
PROC navn giv et programafsnit et navn.
END PROC slut programafsnittet (subrutinen).
CALL program subrutinens navn svarer til **GOTO.**
EXEC subrutinens navn svarer til **GOSUB.**
LOCAL variabel 1,variabel2..... knytter bestemt variabel til bestemt rutine.
GLOBAL genindsætter de gamle værdier i variablerne.
ON ERROR:GOTO linie hvis fejl så...
OUT afslutter ON ERROR.
NO ERROR genindsætter C 64 egen fejlfinding.

Lyd

VOL n n = styrke 0-15.
WAVEstemme nummer, binært tal.
ENVELOPEstemme nr, attack, decay, sustain, release.
MUSICstemmenr, »musikstreng(e)«
PLAY n n = 0 sluk for musikken n = 1 tænd musikken.

Aflæsning

PENX variabel = **PENX** aflæser lyspens x-koordinat.
PENY variabel = **PENY** som ovenfor men y.
POT variabel = **POT(0)** el **(1)** paddleaflæsning.
JOY variabel = **JOY** aflæser joystick.

450	204	460	220	470	136	1200	194	1210	198	1220	79
480	152	490	35	500	228	1230	127	1240	64	1250	106
510	152	520	36	530	231	1260	197	1270	160	1280	58
540	129	550	67	560	38	1290	19	1300	79	1310	52
570	209	580	39	590	232	1320	208	1330	63	1340	213
600	148	610	173	620	228	1350	79	1360	110	1370	248
630	42	640	18	650	183	1380	183	1390	193	1400	94
660	156	670	226	680	1	1405	187	1410	224	1420	73
690	123	700	129	710	80	1430	232	1440	209	1450	152
720	142	730	61	740	66	1460	53	1470	90	1480	106
750	146	760	70	770	92	1490	166	1510	123	1520	155
780	19	790	2	800	203	1530	19	1540	209	1550	152
810	4	820	110	830	68	1560	8	1570	112	1580	169
840	160	850	77	860	175	1590	144	1600	144	1610	144
870	44	880	37	890	69	1620	144	1630	144	1640	144
900	186	910	178	920	75	1650	144	1660	144	1670	28
930	129	940	102	950	95	1680	28	1690	28	1700	28
960	223	970	10	980	49	1710	28	1720	28	1730	244
990	208	1000	47	1010	115	1740	244	1750	204	1760	164
1020	158	1030	239	1040	57	1770	164	1780	204	1790	244
1050	119	1060	154	1070	33	1800	3	1810	85	1820	33
1080	234	1090	221	1100	14	1830	160	1840	78	1850	152
1110	72	1120	145	1130	181	1860	231	1870	143	1880	6
1140	70	1150	80	1160	114	1890	57	1900	218	1910	241
1170	197	1180	79	1190	98	1920	41	1930	100		

GUFFER FOR COMMODORE 64

```
100 REM      *** GUFFER ***
        AF:      BJARNE V. JENSEN
300 GOTO3000
500 Y=Y%(Y):POKEV+1,Y
510 GOSUB800:IFPEEK(V+30)AND1THEN2000
520 K=PEEK(JS):IFK=255THENDX=0:F=248
530 IFNOTKAND8THENDX=4:F=240
540 IFNOTKAND4THENDX=-4:F=242
550 IFK=253ORK=254THEN600
560 X=X+DX:POKEV,X:IFXAND4THENPOKEG,F
570 IFNOTXAND4THENPOKEG,F+1
580 IFNOTPEEK(V+31)AND1THEN510
590 X=X%(X-DX):POKEV,X:GOTO510
600 X=X%(X):POKEV,X
610 GOSUB800:IFPEEK(V+30)AND1THEN2000
620 K=PEEK(JS):IFK=255THENDY=0:F=248
630 IFNOTKAND2THENDY=4:F=246
640 IFNOTKAND1THENDY=-4:F=244
650 IFK=247ORK=251THEN500
660 Y=Y+DY:POKEV+1,Y:IFYAND4THENPOKEG,F+
    1
670 IFNOTYAND4THENPOKEG,F
680 IFNOTPEEK(V+31)AND1THEN610
690 Y=Y%(Y-DY):POKEV+1,Y:GOTO610
800 S=S+1:IFS>17THENS=1
810 ONSGOTO850,860,870,880,890,900,910,9
    20,930,940,950,960,970,980,990,1000
820 W=INT(RND(0)*50):IFW>4THENRETURN
821 ONWGOTO824,826,828,830
822 IFPEEK(V+21)AND8THENRETURN
823 POKEV+21,PEEK(V+21)+8:RETURN
824 IFPEEK(V+21)AND16THENRETURN
825 POKEV+21,PEEK(V+21)+16:RETURN
826 IFPEEK(V+21)AND32THENRETURN
827 POKEV+21,PEEK(V+21)+32:RETURN
828 IFPEEK(V+21)AND64THENRETURN
829 POKEV+21,PEEK(V+21)+64:RETURN
830 IFPEEK(V+21)AND128THENRETURN
831 POKEV+21,PEEK(V+21)+128:RETURN
850 C=SGN(X%(X)-X%(A)):D=SGN(Y%(Y)-Y%(B)
    ):RETURN
860 IFTF=1THENS=4
861 RETURN
870 IFA+C<0THENRETURN
871 A=A+C:POKEV+2,X%(A):RETURN
880 S=6:IFC<>0ORB+D<0THENRETURN
881 B=B+D:POKEV+3,Y%(B):RETURN
890 IFA-C>9ORA-C<0ORC=0THENRETURN
891 A=A-C:POKEV+2,X%(A):S=6:RETURN
900 IFB-D>7ORB-D<0THENRETURN
901 B=B-D:POKEV+3,Y%(B):RETURN
910 IFTI<T3ORTI>T3+150THENRETURN
911 IFPEEK(V+40)=242THENPOKEV+40,0
912 IFPEEK(V+41)=242THENPOKEV+41,0
913 RETURN
920 IFTI<T3+150ORTI>T3+300THENRETURN
921 POKEV+40,5:POKEV+41,14:TF=0:RETURN
930 L=SGN(X%(X)-X%(J)):M=SGN(Y%(Y)-Y%(Q)
    ):RETURN
940 IFTF=1THENS=12
941 RETURN
950 IFQ+M<0THENRETURN
951 Q=Q+M:POKEV+5,Y%(Q):RETURN
960 S=14:IFM<>0ORJ+L<0THENRETURN
961 J=J+L:POKEV+4,X%(J):RETURN
970 IFQ-M>7ORQ-M<0ORM=0THENRETURN
971 Q=Q-M:POKEV+5,Y%(Q):S=14:RETURN
980 IFJ-L>9ORJ-L<0THENRETURN
981 J=J-L:POKEV+4,X%(J):RETURN
990 IFT1>TIOR(PEEK(V+21)AND2)THENRETURN
991 A=0:B=3:POKEV+2,30:POKEV+3,128
992 POKEV+21,PEEK(V+21)+2:RETURN
1000 IFT2>TIOR(PEEK(V+21)AND4)THENRETURN
1001 Q=3:J=9:POKEV+4,246:POKEV+5,128
1002 POKEV+21,PEEK(V+21)+4:RETURN
1500 P$=STR$(PO):PL=LEN(P$)-1
1510 PRINTTAB(38-PL)"[CRSR/DOWN*3][RVS/O
     N][LOGO/6]";RIGHT$(P$,PL);"[HOME]";
     :RETURN
2000 I=8:P=PEEK(V+30):IFP>7THEN2150
2010 IFTF=1THEN2040
2020 IFP=3ORP=5ORP=7THEN2500
2030 POKEV+30,0:GOTO500
2040 IFP<>3THEN2080
2050 POKEV+21,PEEK(V+21)-2:T1=TI+400
2060 POKEV+41,14:A=0:B=3:GOTO2200
2080 IFP<>5THEN2120
2090 POKEV+21,PEEK(V+21)-4:T2=TI+400
2100 POKEV+40,5:Q=3:J=9:GOTO2200
2120 IFP<>7THENPOKEV+30,0:GOTO500
2130 PO=PO+25:POKEV+21,PEEK(V+21)-6
2140 T1=TI+400:T2=TI+400:GOTO2200
2150 IF(P-1)ANDITHENPOKEV+21,PEEK(V+21)-
     I:SS=I
2160 I=I*2:IFI<200THEN2150
2180 PO=PO+5:GOSUB1500:POKEV+30,0:T3=TI+
     200:TF=1
2190 POKEV+40,2:POKEV+41,2:GOTO500
2200 IFPEEK(V+21)=1THENPOKEV+21,249-SS
2210 PO=PO+25:GOSUB1500:TF=0:POKEV+30,0:
     GOTO500
2500 PRINTTAB(33)"[CRSR/DOWN*11][BLK][LO
     GO/D][LOGO/I*4][LOGO/F][CRSR/DOWN][
     CRSR/LEFT*6][RVS/OFF][LOGO/K][LOGO/
6]SLUT[BLK][RVS/ON][LOGO/K][CRSR/DOWN][C
RSR/LEFT*6][LOGO/C][RVS/OFF][LOGO/I*4][R
VS/ON][LOGO/V]";
2510 IFPO>MATHENMA=PO
2520 FORI=1TO2500:NEXT
2600 PRINT"[CRSR/LEFT*6][CRSR/UP*2][LOGO
     /5]VIL DU[CRSR/DOWN][CRSR/LEFT*6]
         [CRSR/DOWN][CRSR/LEFT*6]MERE ?"
2610 IFPEEK(JS)=239ORPEEK(197)=34THEN330
     0
2620 IFPEEK(197)<>39THEN2610
2630 POKEV+21,0:PRINT"[CLR/HOME]":CHR$(9
     ):POKE198,0:END
3000 IFPEEK(45)=PEEK(47)ANDPEEK(46)=PEEK
     (48)THEN3020
3010 POKE45,PEEK(174):POKE46,PEEK(175):C
     LR
3020 V=53248:G=2040:POKEV+33,2:POKEV+32,
     12
3025 CL$="[CLR/HOME][CRSR/DOWN*12]
          [LOGO/3]"
3030 JS=56321:FORI=0TO7:PRINTCL$
3040 IFIAND1THENPRINTCL$:"* * GUFFER * *
     "
3050 FORN=0TO62:READD:POKE(240+I)*64+N,D
     :NEXTN,I
3060 PRINTCL$:FORI=0TO62:READD:POKE15872
     +I,D
3070 POKE15936+I,D:NEXT:PRINTCHR$(142)CH
     R$(8)
3080 PRINTCL$:"CONTROL PORT 1"
3085 FORI=0TO1:FORN=0TO62
3090 READD:POKE(250+I)*64+N,D:NEXT N,I
3100 POKEG+1,250:POKEG+2,250
3110 FORI=G+3TOG+7:POKEI,251:NEXT
3120 DIM X%(255),Y%(232),VA(13)
3130 D=0:FORI=30TO246STEP24
3140 X%(D)=I:FORN=I-12TOI+8STEP4
3150 X%(N)=I:NEXT:D=D+1:NEXT
3160 D=0:FORI=56TO224STEP24
3170 Y%(D)=I:FORN=I-12TOI+8STEP4
3180 Y%(N)=I:NEXT:D=D+1:NEXT
3190 FORI=1TO13:READVA(I):NEXT
3200 FORI=1TO6:READLO(I):NEXT
3300 POKEV+17,PEEK(V+17)AND239:PRINT"[CL
     R/HOME]"
3310 FORI=0TO24:FORN=31TO39
3320 POKE55296+N+40*I,12
3330 POKE1024+N+40*I,224:NEXT N,I
```

```
3340 PRINT"[HOME][GRN][SHIFT/+][LOGO/E*5
     ][SHIFT/+][LOGO/E*11][SHIFT/+][LOGO
     /E*5][SHIFT/+][LOGO/E*5][SHIFT/+][C
RSR/RIGHT*3][LOGO/6]POINT[GRN]
3350 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]       [SHIFT/B
     *3]                     [GRN][LOGO/
     Q]
3360 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]       [SHIFT/B
     *3]                     [GRN][LOGO/
     Q][CRSR/RIGHT*3][LOGO/6][LOGO/D][LO
GO/I*3][LOGO/F][GRN]
3370 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]          [LOGO
     /A][SHIFT/C*5][LOGO/S]         [SHIF
     T/B]     [GRN][LOGO/Q][CRSR/RIGHT*3
][LOGO/6][RVS/ON][LOGO/K]    [RVS/OFF][LO
GO/K][GRN]
3380 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]  [SHIFT/B*2]
         [SHIFT/SPACE*5][SHIFT/B][SHIFT
     /SPACE*5][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*2][S
HIFT/B][SHIFT/SPACE*2][SHIFT/B][SHIFT/SP
ACE*2][GRN][LOGO/Q][CRSR/RIGHT*3][LOGO/6
][LOGO/C][RVS/ON][LOGO/I*3][RVS/OFF][LOG
O/V][GRN]
3390 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]  [SHIFT/B][S
     HIFT/SPACE*5][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*
     5][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*5][SHIFT/B]
[SHIFT/SPACE*2][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*2][
SHIFT/B][SHIFT/SPACE*2][GRN][LOGO/Q]
3400 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]  [LOGO/Z][SH
     IFT/C*5][LOGO/W]      [LOGO/Z][SHIFT
     /C*5][LOGO/W]      [SHIFT/B]  [GRN][
LOGO/Q]
3410 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]          [SHIF
     T/B][SHIFT/SPACE*2][SHIFT/B][SHIFT/
     SPACE*8][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*5][SH
IFT/B][SHIFT/SPACE*2][GRN][LOGO/Q]
3420 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]          [SHIF
     T/B][SHIFT/SPACE*2][SHIFT/B][SHIFT/
     SPACE*8][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*5][SH
IFT/B][SHIFT/SPACE*2][GRN][LOGO/Q]
3430 PRINT"[SHIFT/+][LOGO/7][SHIFT/C*5]
       [SHIFT/B]  [LOGO/Z][SHIFT/C*5][LO
     GO/S]  [LOGO/Z][SHIFT/C*5][LOGO/X]
[GRN][LOGO/Q]
3440 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]          [SHIF
     T/B][SHIFT/SPACE*8][SHIFT/B]
         [GRN][LOGO/Q]
3450 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7][SHIFT/SPACE*
     8][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*8][SHIFT/B]
     [SHIFT/SPACE*11][GRN][LOGO/Q][CRSR/
RIGHT*2][LOGO/5][RVS/ON][LOGO/I*6][GRN]
3460 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]  [LOGO/A][SH
     IFT/C*5][LOGO/E][SHIFT/C*5][LOGO/S]
       [LOGO/Q][SHIFT/C*11][GRN][SHIFT/+
][CRSR/RIGHT*2][LOGO/6]BUFFER[GRN]
3470 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]  [SHIFT/B][S
     HIFT/SPACE*11][SHIFT/B][SHIFT/SPACE
     *2][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*11][GRN][L
OGO/Q][CRSR/RIGHT*2][LOGO/5][LOGO/I*6][G
RN]
3480 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]  [SHIFT/B][S
     HIFT/SPACE*11][SHIFT/B][SHIFT/SPACE
     *2][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*11][GRN][L
OGO/Q]
3490 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]  [SHIFT/B]
     [LOGO/A][SHIFT/C*5]    [SHIFT/B][SHI
     FT/SPACE*2][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*3]
[SHIFT/C*5][LOGO/S]  [GRN][LOGO/Q]
3500 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]  [SHIFT/B][S
     HIFT/SPACE*2][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*
     8][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*2][SHIFT/B]
[SHIFT/SPACE*8][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*2][
GRN][LOGO/Q]
3510 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]  [SHIFT/B][S
     HIFT/SPACE*2][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*
     8][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*2][SHIFT/B]
[SHIFT/SPACE*8][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*2][
GRN][LOGO/Q]
3520 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]  [SHIFT/B][S
     HIFT/SPACE*2][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*
     2][LOGO/A][SHIFT/C*5][LOGO/W]  [LOG
O/Z][SHIFT/C*5]   [SHIFT/B]  [GRN][LOGO/
Q]
3530 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]  [SHIFT/B][S
     HIFT/SPACE*2][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*
     2][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*5][SHIFT/B]
[SHIFT/SPACE*11][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*2]
[GRN][LOGO/Q]
3540 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]  [SHIFT/B*2]
        [SHIFT/SPACE*2][SHIFT/B][SHIFT/SP
     ACE*5][SHIFT/B][SHIFT/SPACE*11][SHI
FT/B]  [GRN][LOGO/Q][CRSR/RIGHT*3][LOGO/
6]*MAX*[GRN]
3550 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]        [SHIFT/B
     ]         [LOGO/Z][SHIFT/C*11][LOGO/
     X]  [GRN][LOGO/Q]
3560 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]        [SHIFT/B
     *2]                      [GRN][LOGO
     /Q][CRSR/RIGHT*3][LOGO/6][LOGO/D][L
OGO/I*3][LOGO/F][GRN]
3570 PRINT"[LOGO/W][LOGO/7]        [SHIFT/B
     ][SHIFT/SPACE*5][SHIFT/B]
            [GRN][LOGO/Q][CRSR/RIGHT*3][
LOGO/6][RVS/ON][LOGO/K]    [RVS/OFF][LOGO
/K][GRN]
3580 PRINT"[SHIFT/+][LOGO/R*5][SHIFT/+][
     LOGO/R*5][SHIFT/+][LOGO/R*17][SHIFT
     /+][CRSR/RIGHT*3][LOGO/6][LOGO/C][R
VS/ON][LOGO/I*3][RVS/OFF][LOGO/V][HOME]"
;
3590 PO=0:GOSUB1500:PO=MA:PRINT"[CRSR/DO
     WN*19]"
3600 GOSUB1500:PO=0:N=RND(-TI):TI$="0000
     00"
3610 FORI=1TO13:N=RND(0):IFN>0.5THEN3670
3620 FORN=VA(I)TOVA(I)+3
3630 IFPEEK(N)=115THENPOKEN,66:GOTO3660
3640 IFPEEK(N)=113THENPOKEN,109:GOTO3660
3650 POKEN,32
3660 NEXT
3670 NEXT:FORI=1TO6
3680 N=RND(0):IFN>0.5THEN3740
3690 FORN=LO(I)TOLO(I)+120STEP40
3700 IFPEEK(N)=115THENPOKEN,125:GOTO3730
3710 IFPEEK(N)=107THENPOKEN,109:GOTO3730
3720 POKEN,32
3730 NEXT
3740 NEXT
3750 F=248:A=0:B=3:J=9:Q=3:X=138:Y=128:S
     =0:TF=0
3760 POKEV+23,0:POKEV+29,0:POKEV+28,255:
     POKEV,X
3770 POKEV+1,Y:POKEV+2,30:POKEV+3,128:PO
     KEV+4,246
3780 POKE V+5,128:POKEG,F:POKEV+40,5:POK
     EV+41,14
3790 POKEV+42,4:POKEV+43,5:POKEV+44,8:PO
     KEV+45,10
3800 POKEV+46,14:POKEV+39,8:POKEV+37,0:P
     OKEV+38,1
3810 S%(0)=100:FORI=1TO5
3820 N=INT(RND(0)*8):IFN=3THEN3820
3830 P=INT(RND(0)*10):S%(I)=P+10*N:Z=0
3840 IFS%(I)<S%(Z)+2ANDS%(I)>S%(Z)-2THEN
     3820
3850 IFS%(I)<S%(Z)-8ANDS%(I)>S%(Z)-12THE
     N3820
3860 IFS%(I)<S%(Z)+12ANDS%(I)>S%(Z)+8THE
     N3820
3870 Z=Z+1:IFZ<ITHEN3840
3880 POKEV+4+2*I,X%(P):POKEV+5+2*I,Y%(N)
3890 NEXT:POKEV+21,255:POKEV+30,0:POKEV+
     31,0
3900 POKEV+17,PEEK(V+17)OR16
3910 IFPEEK(JS)=255THEN3910
3920 GOTO500
5010 DATA0,168,0,0,168,0,10,154,128,10,1
     54,128,42,170,160,42,170,160,42,170
```

```
5011 DATA160,42,170,160,170,179,48,170,1
     79,48,170,140,192,170,140,192,42,17
     0
5012 DATA160,42,170,160,42,170,160,42,17
     0,160,10,170,128,10,170,128,0,168,0
5013 DATA0,168,0,0,0,0,0,170,128,0,170,1
     28,10,155,0,10,155,0,42,172,0,42,17
     2
5014 DATA0,42,176,0,42,176,0,170,128,0,1
     70,128,0,170,128,0,170,128,0,42,176
5015 DATA0,42,176,0,42,172,0,42,172,0,10
     ,171,0,10,171,0,0,170,128,0,170,128
5016 DATA0,0,0,2,160,0,2,160,0,42,106,0,
     42,106,0,170,170,128,170,170,128,17
     0
5017 DATA170,128,170,170,128,204,234,160
     ,204,234,160,51,42,160,51,42,160,17
     0
5018 DATA170,128,170,170,128,170,170,128
     ,170,170,128,42,170,0,42,170,0,2,16
     0
5019 DATA0,2,160,0,0,0,0,42,160,0,42,160
     ,0,14,106,0,14,106,0,3,170,128,3,17
     0
5020 DATA128,0,234,128,0,234,128,0,42,16
     0,0,42,160,0,42,160,0,42,160,0,234
5021 DATA128,0,234,128,3,170,128,3,170,1
     28,14,170,0,14,170,0,42,160,0,42,16
     0
5022 DATA0,0,0,0,10,202,0,10,202,0,42,58
     ,128,42,58,128,42,202,128,42,202,12
     8
5023 DATA170,58,160,170,58,160,154,202,1
     60,154,202,160,170,170,160,170,170
5024 DATA160,42,170,128,42,170,128,42,17
     0,128,42,170,128,10,170,0,10,170,0
5025 DATA0,160,0,0,160,0,0,0,0,0,0,0,0,0
     ,0,128,0,32,128,0,32,176,0,224,176
5026 DATA0,224,172,3,160,172,3,160,155,1
     4,160,155,14,160,170,170,160,170,17
     0
5027 DATA160,42,170,128,42,170,128,42,17
     0,128,42,170,128,10,170,0,10,170,0
5028 DATA0,160,0,0,160,0,0,0,0,0,160,0,0
     ,160,0,10,170,0,10,170,0,42,170,128
5029 DATA42,170,128,42,170,128,42,170,12
     8,170,170,160,170,170,160,154,202,1
     60
5030 DATA154,202,160,170,58,160,170,58,1
     60,42,202,128,42,202,128,42,58,128
5031 DATA42,58,128,10,202,0,10,202,0,0,0
     ,0,0,160,0,0,160,0,10,170,0,10,170
5032 DATA0,42,170,128,42,170,128,42,170,
     128,42,170,128,170,170,160,170,170
5033 DATA160,155,14,160,155,14,160,172,3
     ,160,172,3,160,176,0,224,176,0,224
5034 DATA128,0,32,128,0,32,0,0,0,0,0,0,0
     ,0,0
5040 DATA0,160,0,2,168,0,10,170,0,10,170
     ,0,42,170,128,38,169,128,38,169,128
5041 DATA42,170,128,170,170,160,170,170,
     160,174,171,160,165,245,160,37,85,1
     28
5042 DATA45,87,128,41,246,128,42,170,128
     ,10,170,0,10,170,0,0,160,0,0,160,0,
     0,0
5050 DATA0,2,168,0,9,166,0,43,94,128,47,
     255,128,45,247,128,45,247,128,47,25
     5
5051 DATA128,43,174,128,42,170,128,42,17
     0,128,10,250,0,11,94,0,9,246,0,11,1
     74
5052 DATA0,42,170,128,42,170,128,162,8,1
     60,162,8,160,65,4,16,65,4,16,0,0,0
5060 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,0,
     3,48,0,1,169,0,2,171,0,14,168,0,6,1
     68
5061 DATA0,2,169,0,2,171,0,14,168,0,6,16
     4,0,0,204,0,0,64,0,0,0,0,0,0,0,0
5100 DATA0,0,0,0,0,0,0,1156,1267,1282,13
     99,1405,1510,1516,1525,1630,1648
5110 DATA1756,1762,1882,1273,1291,1507,1
     522,1750,1771
```

KONTROLSUM FOR GUFFER

100	4	300	76	500	186
510	169	520	0	530	86
540	255	550	167	560	74
570	64	580	199	590	123
600	219	610	169	620	1
630	87	640	255	650	166
660	5	670	102	680	200
690	92	800	65	810	4
820	146	821	112	822	29
823	70	824	76	825	117
826	74	827	115	828	79
829	120	830	128	831	169
850	187	860	232	861	142
870	209	871	39	880	207
881	45	890	112	891	157
900	157	901	46	910	92
911	74	912	76	913	142
920	153	921	161	930	229
940	23	941	142	950	235
951	101	960	24	961	77
970	172	971	10	980	191
981	78	990	235	991	225
992	64	1000	238	1001	63
1002	66	1500	198	1510	95
2000	81	2010	117	2020	254
2030	174	2040	227	2050	197
2060	210	2080	224	2090	200
2100	194	2120	203	2130	184
2140	230	2150	18	2160	228
2180	239	2190	69	2200	161
2210	44	2500	255	2510	239
2520	212	2600	175	2610	117
2620	127	2630	21	3000	0
3010	200	3020	97	3025	62
3030	151	3040	13	3050	106
3060	126	3070	144	3080	162
3085	120	3090	148	3100	51
3110	6	3120	26	3130	142
3140	203	3150	222	3160	146
3170	204	3180	223	3190	99
3200	57	3300	157	3310	229
3320	44	3330	188	3340	197
3350	87	3360	178	3370	180
3380	79	3390	189	3400	177
3410	121	3420	121	3430	13
3440	181	3450	3	3460	234
3470	19	3480	87	3490	83
3500	155	3510	155	3520	101
3530	155	3540	227	3550	62
3560	16	3570	137	3580	81
3590	129	3600	173	3610	249
3620	100	3630	235	3640	23
3650	118	3660	130	3670	67
3680	8	3690	217	3700	21
3710	24	3720	118	3730	130
3740	130	3750	24	3760	158
3770	119	3780	154	3790	90
3800	99	3810	252	3820	146
3830	26	3840	53	3850	109
3860	107	3870	210	3880	6
3890	159	3900	189	3910	253
3920	30	5010	25	5011	117
5012	24	5013	40	5014	27
5015	253	5016	41	5017	87
5018	84	5019	19	5020	211
5021	66	5022	47	5023	252
5024	232	5025	165	5026	80
5027	232	5028	206	5029	141
5030	4	5031	163	5032	250
5033	244	5034	251	5040	34
5041	162	5042	147	5050	132
5051	136	5052	237	5060	46
5061	157	5100	155	5110	39

'RUN' — NÅ OGSÅ NORSK

Nå blir 'RUN' også norsk. Fra og med denne utgaven kommer Computerworld Norge til å bidra med både redaksjonelt stoff, programlistinger og annonser som vil interessere Commodore-brukere — i Norge såvel som i Danmark.

Tekst: Toralv Østvang
Foto: Nils M. Kjus

Som navnet antyder er Computerworld Norge medlem av den samme verdensomspennende Computerworld-familien som 'RUN'-redaksjonen i Danmark. I Norge utgir Computerworld fra før tre publikasjoner: Den 14-daglige nyhetsavisen 'Computerworld Norge', som først og fremst retter seg mot den profesjonelle del av databransjen, månedstidsskriftet 'Mikrodata', som er Norges største tidsskrift på hobbydata- og skoledata-sektoren, og kvartalstidsskriftet 'PC World Norge', et blad for de stadig flere av oss som begynner å ta i bruk PC'er uten å ha særlig mye EDB-skolering på forhånd.

Stor CBM-interesse

Og nå kommer altså 'RUN' som et fint tilskudd til Computerworld Norges bladflora. At stoff om Commodore-maskinene — og særlig VIC 20 og CBM 64 — er ettertraktet også i Norge, er det ingen tvil om. Leserundersøkelser har for eksempel vist at over halvparten av dem som leser 'Mikrodata', eier en VIC 20 eller CBM 64. Med 'RUN'-samarbeidet vil 'Mikrodata's redaksjon nå kunne gi disse leserne atskillig mye mer Commodore-stoff enn tidligere.

Og vi slår to fluer i ett smekk: Samtidig vil vi kunne frigjøre endel Commodore-stoff fra 'Mikrodata' og dermed gjøre 'Mikrodata' mer attraktivt også for lesere som er interessert i andre datamaskiner. Vi må nemlig innrømme at vi har fått litt kjeft av og til fra ikke-Commodore-brukere som synes at 'Mikrodata' i for stor grad er et Commodore-blad. Det nye dansk-norske 'RUN' vil gjøre slutt på denne kritikken.

'RUN' i Norge

Commodore-datamaskinene er altså i skuddet i Norge som i så mange andre land. Klar markedsleder på hjemmedata-sektoren i Norge, og CBM 64 har også vunnet et visst innpass i norsk skole og i mindre bedrifter. Som sagt har 'Mikrodata' i lang tid gitt Commodore-vennene en masse stoff om Commodore-datamaskiner, -programmer og -litteratur. Den fremste norske bidragsyteren i 'RUN' vil være 'Mikrodata's tekniske redaktør Eirik Gulbrandsen (17). Sin unge alder til tross har Eirik vært tilknyttet 'Mikrodata' i lang tid, og det er spesielt Commodore-maskinene han har jobbet med. Ellers vil han blant leserne av 'Mikrodata' og det tidligere spesialtidsskriftet 'Program Spesial' være kjent som hovedansvarlig for godkjenningen av programlistinger.

Et annet navn 'RUN'-leserne nå vil stifte hyppig bekjentskap med, er Tor Engebakken (29), som har overført sin 'Commodore Corner'-spalte fra 'Mikrodata' til 'RUN'. Tor jobber for 'RUN' på frilans-basis — til daglig er han EDB-student ved Dikstriktshøgskolen i Halden i den sørøstlige del av Norge.

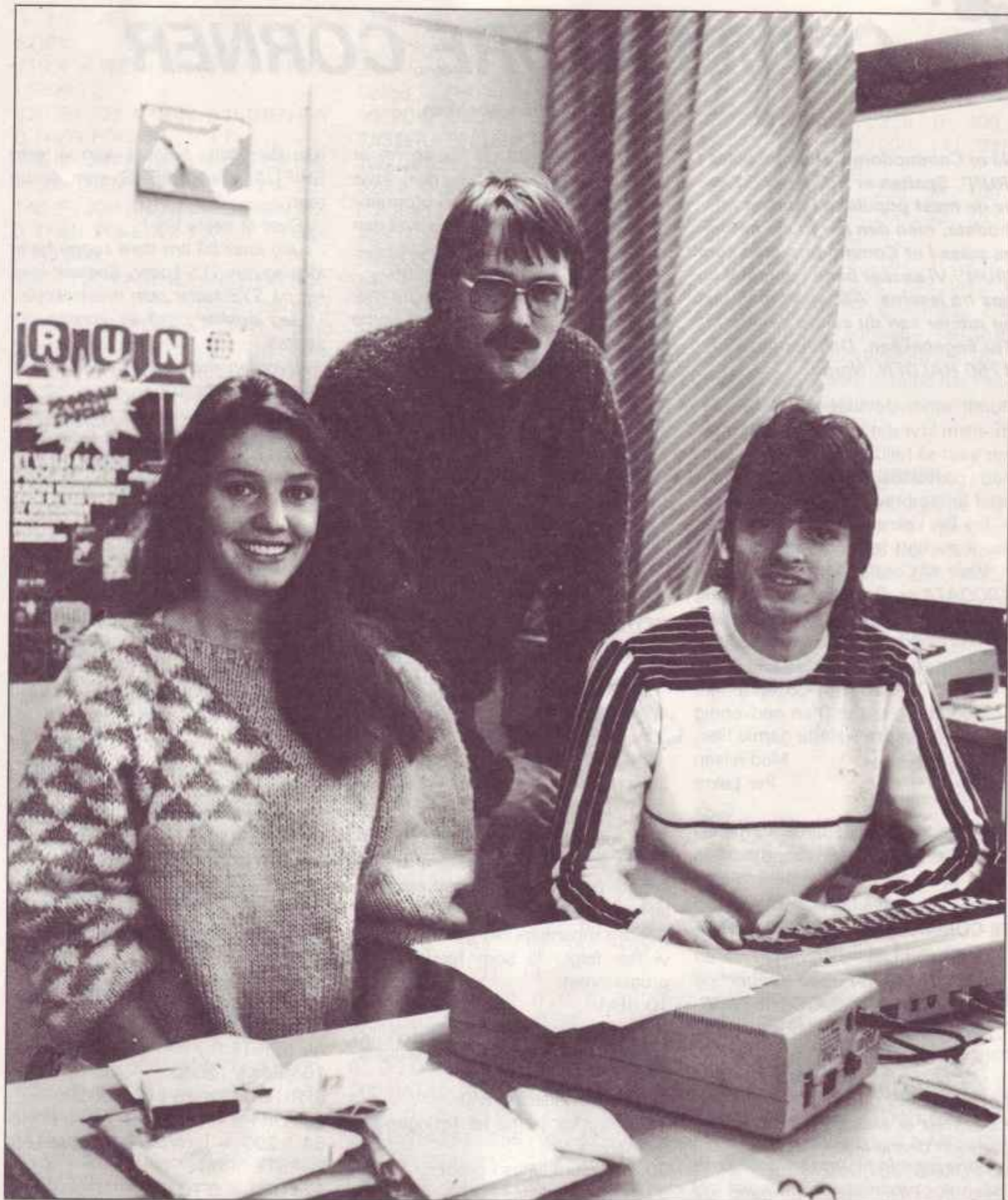
Ansvarlig for å sy sammen de norske sidene i 'RUN' vil være 'Mikrodata's redaktør Toralv Østvang (32), mens Computerworld Norges eminente lay out-medarbeider Yvonne Dengin (23) skal sørge for at de norske sidene blir appetittvekkende lesning. De fleste bildene vil 'Mikrodata's faste frilans-fotograf Nils Magne Kjus (38) stå for.

Vi bruker CBM 64

Av interesse for CBM 64-brukere kan det kanskje være å få vite at den norske 'RUN'-redaksjonen langtfra bare bruker sine Commodore-maskiner til å teste innsendte spill og den slags. CBM 64 brukes faktisk også i produksjonen av både 'Mikrodata' og 'RUN'. Hovedsaklig er det den norske versjonen av tekstbehandlingsprogrammet Vizawrite som benyttes, men også innsendte Easy-



Her er beviset på at også en CBM 64 kan benyttes til tidsskrift-produksjon. En tekstfil er i ferd med å bli overført fra Vizawrite på CBM 64 til en Pied Piper CP/M-datamaskin.



Den norske 'RUN'-redaksjonen, fra venstre lay out-medarbeider Yvonne Dengin, redaktør Toralv Østvang og teknisk redaktør Eirik Gulbrandsen.

script-filer blir tatt imot, omgjort til Vizawrite-filer og deretter overført til en CP/M-maskin via en såkalt Interpod. Så blir tekstfilene sendt til en annen CP/M-maskin som kan lagre dem på 8-tommers disketter, som igjen sendes til trykkeriet. Her blir tekstfilene overført på nytt, nå til Norsk Datas avisprodukjonssystem, som gir oss ferdig sats klar til å klebes opp på 'RUN'-sidene.

Vi skal medgi at alle overføringene tar litt mye tid, men på den andre siden slipper vi å taste om igjen artikler som allerede er ferdig inntastet på et tekstbehandlingsanlegg.

Noe av det morsomste er forresten å fortelle profesjonelle datafolk om denne prosessen. De har jo som oftest liten sans for hobbydata og billige datamaskiner og inntar gjerne en nedlatende holdning til folk som sier at også slike datamaskiner kan brukes til noe nyttig. Men vi har altså beviset for at en 3000-kroners datamaskin her kan gjøre samme jobb som en Personal Computer til 30000...

■

COMMODORE CORNER

Av Tor Engebakken

Nå er Commodore Corner på plass i 'RUN'. Spalten er tidligere blitt en av de mest populære i norske Mikrodata, men den har jo sin naturlige plass i et Commodore-blad som 'RUN'. Vi ønsker både spørsmål og tips fra leserne. Alle spørsmål, tips og rutiner kan du sende direkte til: Tor Engebakken, Damhauggt. 30, 1750 HALDEN, Norge.

Rundt om i de tusen COMMODORE-hjem kryr det av trix og tips, og vi har vært så heldige å få noen av dem ned i postkassa. Vi kaster oss ut i det med første brev.

Fra Per Løkre i Universitetsforlaget har vi mottatt følgende tips:

Viser til Commodore Corner i MIKRODATA nr. 9 angående bug i operativsystemet når du SAVEr til disk. For å unngå bug'en skal du bruke følgende format:

SAVE''@0:PROGRAM'',8

Med andre ord er 0'en nødvendig for ikke å risikere å slette gamle filer.

Med hilsen
Per Løkre

Takk for tipset. Hvis dette stemmer, har du gjort mange frustrerte 1541-eiere en stor tjeneste.

Til COMMODORE CORNER

Jeg er en gutt på 14 år, og jeg har en COMMODORE 64 med printer og kassettspiller. COMMODORE CORNER syntes jeg var fint, så jeg sender dere to tips.

Det første tipset bruker du hvis du f.eks. vil skjule noen SYS'er eller POKE'er. Her er en liten test:

Skriv inn denne linjen.

10 POKE 53281,0:REM

Trykk INST/DEL-tasten en gang slik at det siste anførselstegnet forsvinner. Deretter trykker du SHIFT INST/DEL-tasten 16 ganger. Slipp opp SHIFT-tasten, og trykk INST/DEL 16 ganger til. Det skal da komme fram 16 reverserte T'er fram på skjermen. Etter dette skriver du f.eks. KAN IKKE LISTES.

Prøv nå å list programmet.

Hvis alt er riktig, skal du nå få fram:

10 KAN IKKE LISTES

Programmet kan fremdeles RUN'es som før.

(Problemet med en slik sperre er jo at linjen bare kan fjernes. Hvis denne linjen er den første i programmet ditt kan du etter å ha skrevet den inn taste

POKE2051,255:POKE2052,255.

Linjenummeret vil nå være forandret til 65535. Prøver du nå å fjerne denne på vanlig måte vil du nå få SYNTAX ERROR til svar.

Spaltered. anm.)

Hvis du ikke vil at noen skal liste programmet ditt kan du i begynnelsen av programmet sette:

10 REM

Etter REM'en taster du SHIFT L.

Når du nå prøver å liste programmet kommer det bare:

10 REM

?SYNTAX ERROR

READY.

*Hilsen
Kjetil Kristiansen
Stauperveien 52
3145 TJØME*



Takk for tipsene Kjetil.

Det er flere måter å surre med listinger på. Her følger noen eksempler:

Som utgangspunkt går vi ut fra at vi har følgende som første linje i programmet:

10 REM:

Ved å poke 2054 med forskjellige tall kan vi nå få endel merkverdigheter til å skje. F. eks.:

5 = Resten listes i hvitt.

19 = Cursor home før listingen begynner.

30 = Resten listes i grønt.

31 = Resten listes i blått.

Det er forsåvidt ingen grunn til å surre med listinger. Men av og til kan det en vanlig listing bli litt uoversiktelig. (Ihvertfall hvis vi følger tipsene ovenfor!) Det vi da kunne ønske er en mulighet til å flytte teksten litt ut mot høyre. Uheldigvis fjerner BASIC-editoren til COMMODORE alle spacer i begynnelsen av en linje. Den enkleste måten å lure editoren på er å skrive et kolon (:) som det første tegnet på linjen. Deretter er det bare å sette inn så mange spacer som en vil. Hvis vi av en eller annen grunn ikke liker dette kolonet, kan vi taste SHIFT/A eller SHIFT/S som første tegn.

Over til neste brev:

Jeg lurer på om dere kunne ha et innslag om SYS-koder. Spesielt lurer jeg på SYS-koder som maskinkode.

Jeg ønsker også et innslag om sprites.

Hvordan man styrer spriten med joystick og tastatur.

Jeg vil også vite mer om hvordan man lager sine egne spill. F.eks. Adventurespill eller SPACE-spill.

*Med hilsen
Bjørn Høydal
Skogveien 105
1320 STABEKK*

Når det gjelder det første spørsmålet ditt, tror jeg du blander sammen begrepene. Vanligvis har BASIC-operativsystemet kontroll over din COMMODORE 64. Når du skriver sys xxxx (hvor xxxx er et tall mellom 0 og 65535) overlater du kontrollen til et maskinkodeprogram som starter i xxxx. Med andre ord må du ha skrevet et maskinkodeprogram, og vite hvor det starter før du bruker denne kommandoen.

Nedenfor følger et program som setter opp en sprite på skjermen, og du kan bevege den ved hjelp av en joystick.

```
5 PRINT CHR$ (147) : X1 = 53248
: Y1 = 53249 : REM X OG Y-POS
AV SPRITE-0
10 POKE 2040 , 200 : REM
SPRITE-0 LIGGER I BLOKK 200
15 FOR I = 0 TO 62 : READ A: POKE
64 * 200 + I , A : NEXT: REM LES
FØRSTE SPRITE
17 FOR I = 0 TO 62: READ A: POKE
64 * 200 + 64 + I , A : NEXT :REM
LES ANDRE SPRITE
30 POKE 53269 , 1 : REM SKRU PÅ
SPRITE-0
40 POKE X1 , 100: POKE Y1 , 100 :
REM SETT SPRITE-0 PÅ SKJERMEN
50 CO = 1 : POKE 53287 , CO :
REM FARGE PÅ SPRITE-0 : SKYTEK-
NAPPEN FORANDRER FARGE
98 J = 56320 : REM JOYSTICK
PORT 2
99 REM PROGRAM FOR Å LESE AV
JOYSTICK
100 JOY = PEEK ( J ) AND PEEK ( J
```

```
+ 1 ) : REM TILLAT BEGGE JOY-STICK
110 X = PEEK ( 53248 ) : Y = PEEK ( 53249 )
120 IF ( JOY AND 1 ) = 0 THEN IF Y 0 THEN POKE Y1 , Y - 1
130 IF ( JOY AND 2 ) = 0 THEN IF Y <255 THEN POKE Y1, Y+1>
140 IF ( JOY AND 4 ) = 0 THEN IF X 0 THEN POKE X1 , X - 1 : POKE 2040,200
150 IF ( JOY AND 8 ) = 0 THEN IF X

<255 THEN POKE X1, X+1: POKE 2040, 201>
160 IF ( JOY AND 16 ) = 0 THEN CO = ( CO + 1 ) AND 15 : POKE 53287 , CO
199 GOTO 100
999 :
50000 REM FØRSTE SPRITE
50010 DATA 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000
50020 DATA 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000
50030 DATA 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000
50040 DATA 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000
50050 DATA 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 063
50060 DATA 128 , 000 , 068 , 064 , 000 , 132 , 064
50070 DATA 001 , 004 , 064 , 063 , 255 , 223 , 096
50080 DATA 255 , 224 , 206 , 127 , 206 , 223 , 127
50090 DATA 159 , 031 , 000 , 031 , 014 , 000 , 014
50100 REM ANDRE SPRITE
50110 DATA 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000
50120 DATA 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000
50130 DATA 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000
50140 DATA 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 000
50150 DATA 000 , 000 , 000 , 000 , 000 , 001 , 252
50160 DATA 000 , 002 , 034 , 000 , 002 , 033 ; 000
50170 DATA 002 , 032 , 128 , 251 , 255 , 252 , 007
50180 DATA 255 , 006 , 115 , 254 , 115 , 249 , 254
50190 DATA 251 , 248 , 000 , 248 , 112 , 000 , 112
```

Hvis du skal bruke tastaturet må du skjekke dette istedenfor. Du kan f.eks. bruke GET. Forandre følgende linjer i programmet, og du kan bruke det med tastaturet.

I = Oppover
M = Nedover
K = Høyre
J = Venstre
Space = Skift farge på bilen.

```
98 POKE 650 , 255 : REM ALLE TASTER REPETERER
100 GET IN$
120 IF IN$ = I THEN IF Y 0 THEN POKE Y1, Y-1
130 IF IN$ = M THEN IF Y <255 THEN POKE Y1, Y+1>
140 IF IN$ = J THEN IF X 0 THEN POKE X1 , X - 1 : POKE 2040 , 200
150 IF IN$ = K THEN IF X <255 THEN POKE X1, X+1: POKE 2040, 201>
160 IF IN$ = THEN CO = ( CO + 1 ) AND 15 : POKE 53287 , CO
```

Som dere sikkert vil komme til å merke, er ikke BASIC særlig egnet til å bevege sprites rundt på skjermen. Det blir rett og slett for tregt. Vi har derfor også med en maskinkoderutine som gjør det samme som programmet ovenfor.

```
100 D = 12800 - 3 : I = 0
110 READ A : IF A = - 1 THEN SYS D : END
120 POKE D + I , A : I = I + 1 : GOTO 110
130 REM ****** M/K-DATA *******
140 DATA 76 , 128 , 50 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0
150 DATA0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0
160 DATA0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 63 , 128 , 0 , 68 , 64 , 0 , 132 , 64 , 1 , 4 , 64
170 DATA63 , 255 , 223 , 96 , 255 , 224 , 206 , 127 , 206 , 223 , 127 , 159 , 31 , 0 , 31 , 14
180 DATA0 , 14 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0
190 DATA0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0
200 DATA0 , 0 , 0 , 0 , 1 , 252 , 0 , 2 , 34 , 0 , 2 , 33 , 0 , 2 , 32 , 128
210 DATA251 , 255 , 252 , 7 , 255 , 6 , 115 , 254 , 115 , 249 , 254 , 251 , 248 , 0 , 248 , 112
220 DATA0 , 112 , 0 , 32 , 135 , 50 , 32 , 193 , 50 , 96 , 169 , 200 , 141 , 248 , 7 , 169
230 DATA1 , 141 , 39 , 208 , 141 , 21 , 208 , 169 , 100 , 141 , 0 , 208 , 141 , 1 , 208 , 96
240 DATA0 , 0 , 169 , 0 , 168 , 170 , 173 , 1 , 220 , 45 , 0 , 220 , 74 , 176 , 1 , 136
250 DATA74 , 176 , 1 , 200 , 74 , 176 , 1 , 202 , 74 , 176 , 1 , 232 , 74 , 140 , 158 , 50
260 DATA142 , 157 , 50 , 96 , 32 , 228 , 255 , 201 , 13 , 208 , 1 , 96 , 32 , 159 , 50 , 176
270 DATA3 , 238 , 39 , 208 , 173 , 157 , 50 , 240 , 23 , 201 , 1 , 208 , 11 , 169 , 201 , 141
280 DATA248 , 7 , 238 , 0 , 208 , 76 , 237 , 50 , 169 , 200 , 141 , 248 , 7 , 206 , 0 , 208
290 DATA173 , 1 , 208 , 24 , 109 , 158 , 50 , 141 , 1 , 208 , 32 , 253 , 50 , 76 , 193 , 50
300 DATA160 , 2 , 162 , 0 , 232 , 208 , 253 , 136 , 208 , 248 , 96 , - 1
```

Når det gjelder spørsmålet om hvordan du lager egne spill, kan du jo ta en titt på artikkelserien om ADVENTURE-spill som nettopp har startet i Mikrodata. Håper du finner noen nyttige tips der.

Til COMMODORE CORNER

Jeg har så smått begynt å skrive maskinkode-programmer. Et problem jeg ikke har funnet noe svar på i noen av lærebøkene er hvilke ZERO-PAGE adresser som kan brukes f.eks. ved indirekte ZERO-PAGE adressering. Kanskje COMMODORE-CORNER kan oppgi noen adresser som kan brukes uten å føre til CRASH?

Med vennlig hilsen
Robert Borch
Hesselbergsgt. 6
OSLO 5

Først og fremst har du jo de adressene som operativsystemet ikke bruker i det hele tatt.

$FB-$FE er alltid ledige. Likeledes adresse $02.

$A7-$AB er ledige hvis du ikke bruker RS-232.

$2B-$42 skulle være ufarlig å bruke hvis du ikke har tenkt å ha noe med BASIC å gjøre.

OBS! BENYTT SJANSEN!

STORE PENGER Å TJENE! OBS!

Som en avslutning på hver spalte vil vi kåre månedens tåpeligste tips. Det kan være hvasomhelst, men det bør helst ikke ha noe nyttig for seg. (En POKE som får maskinen til å eksplodere ville være garantert å vinne!)

Det eneste vi ber om er at alle som vil være med og sloss om heder og ære tydelig sier fra at tipset skal inn i konkurransen.

Spalteredaktøren kaster seg uti det, og mener at POKE1,0 er et brukbart tips. (Dere finner fort ut hvorfor!)

Vi ses!

TOR

COMMODORE LEDER I NORGE

Tekst og foto: Toralv Østvang

Hvor stor andel av hobbydatamaskinene i Norge er levert av Commodore Computers Norge A/S? Dette spørsmålet ser det ut til å være umulig å få et nøyaktig svar på — trolig fordi ingen vet helt sikkert hva svaret er. Men at Commodore er den ubestridte leder på denne delen av datamarkedet, er hevet over enhver tvil.

I norske 'Mikrodata's såkalte «Datatoppen» har Commodore-maskinene i lang tid ligget høyt, stort sett over 50 prosent. Og i en større leserundersøkelse i 'Mikrodata' i fjor høst kom det fram tall som tydet på at over 56 prosent av 'Mikrodata's lesere enten eide en CBM 64 eller en VIC 20.

Importøren, Commodore Computers Norge A/S, hevdet selv like før årsskiftet at selskapets markedsandel lå like oppunder 70 prosent...

Varierende tall, med andre ord, men ingen som helst tvil om at Commodore er den suverene markedsleder i Norge. En av dem som er mest glad for det, er trolig Commodore-sjefen i Norge, administrerende direktør Arild Aspås. Og da han gjorde opp status før jul, kunne han også konstatere at firmaet i siste regnskapsår hadde en vekst i omsetningen på hele 343 prosent. Selv om man tar hensyn til at utgangspunktet for beregningen var perioden rett før den store Commodore-boomen i Norge, er resultatet imponerende. Omsetningen økte fra 15 millioner kroner til i underkant av 70 millioner kroner fra juli 1983 til slutten av juni i fjor...



Plus/4 er et spennende Commodore-produkt, mener Commodore-sjefen i Norge, administrerende direktør Arild Aspås.

Vokser raskt

Den store Commodore-boomen startet i Norge som i andre land med at Commodore omtrent halverte prisen på hobbydatamaskinene sine. Det skjedde sommeren 1983, og dermed var det gjort. Det hjalp ikke hva slags mottiltak konkurrentene satte inn: En slik priskrig sammen med den store flommen av Commodore-programmer og annet Commodore-utstyr på markedet har hittil gjort det vanskelig for andre å gjøre Commodore rangen stridig som suveren markedsleder. Resultatet er at Commodore ifølge firmaets egne tall har solgt over 35000 CBM 64- og VIC 20-maskiner i Norge. Og importøren snakker selv om en markedsandel på nærmere 70 prosent...

Importør-firmaet Commodore Computers Norge er likevel ingen stor bedrift. Ved årsskiftet talte den faste staben cirka 15 personer, og totalt omlag 25 personer var i virksomhet i Commodore-hovedkvarteret i Oslo. Men tallet på ansatte er raskt stigende. Og den sterke omsetningsøkningen tyder for øvrig også på at det er lite å utsette på arbeidsinnsatsen til Commodore-staben. Med det store forhandlernettet som Commodore har skaffet seg i Norge, er det dessuten fortsatt duket for stort Commodore-salg og nye omsetningsrekorder for selskapet.



Fra resepsjonen hos Commodore Computers Norge. Ranja Berntzen i samtale med Heidi Løvstad.

Siden 1980

I Norge har Commodore vært i virksomhet siden 1980. Til å begynne med var det mest business-markedet som sto i fokus, men i 1983 startet Commodore en priskrig som har satt dype spor etter seg i Data-Norge. Commodore halverte prisen på hjemmedatamaskinene CBM 64 og VIC 20. Denne prisnedsettelsen kom akkurat i rett tid: Hjemmedata-fenomenet var ferdig med sine første barneår og et større marked var nå beredt til å kastes ut i hobbydata-smeltedigelen. Commodore kjente sin besøkelsestid og slo to fluer i ett smekk: Banet vei for masseutbredelse av hobbydatamaskiner og sikret seg samtidig posisjon som klar markedsleder.

— Stor ytelse for en lav pris, mener direktør Aspås er de viktigste stikkordene bak Commodores suksess. Han synes CBM 64 representerer en utrolig lav inngangsbillett til dataverdenen.

Priskrigen slutt

Aspås framholder at den såkalte vertikale produksjonsprosessen er en annen årsak til Commodores suksess. — Det betyr at vi produserer de aller fleste komponenter selv. Dessuten bidrar store produksjonsserier hos Commodore til å holde prisene nede, sier han.

Selve prisekrigen er derimot slutt, i hvert fall for Commodores vedkommende, hevder Aspås. Men han stikker likevel ikke under en stol at prisen også i fremtiden vil være et viktig konkurranse-element for Commodore, for eksempel når Commodore nå snart gir seg i kast med markedet for IBM-kompatible Personal Computers.

USA-eid

Commodore i Norge eies nå helt og holdent av moderselskapet i USA. Som i så mange andre bedrifter i databransjen har det også hos Commodore Norge vært storm på toppene, noe som toppet seg med et brått lederskifte for ett års tid siden. — For bedrifter i rask vekst er det vel naturlig at hver vekstfase kan stille ulike krav til lederskapet, er Aspås' egen kommentar til urolighetene, som nå ser ut til å høre historien til.



Commodore Computers Norge A/S har en driftig service-avdeling med 6-7 ansatte, her representert ved to av dem: Svein Hovind og Dag Rønsen.

Nye veier

Det nytter ikke å hvile lenge på sine laurbær i databransjen, det er naturligvis lederne hos Commodore klar over. Direktør Aspås og hans kolleger er derfor nå på ivrig jakt etter nye markeder. IBM-kompatible PC'er har vært nevnt, og skolemarkedet er et annet stikkord for Commodores satsninger i Norge. Selv om de norske skolemyndighetene har anbefalt skolene å kjøpe større og dyrere maskiner enn CBM 64, finnes det likevel en anseelig mengde Commodore-maskiner rundt omkring i norsk skole. Før årsskiftet lanserte dessuten Commodore en ny samarbeidsavtale med en av Norges store bokhandler-kjeder med tanke på å bygge opp en slags kompetansesentra, der man både får kjøpt datamaskiner, får god tilgang på data-litteratur og dessuten kan få gode råd fra kompetente og datamaskin-dyktige ekspeditører.

Og Commodore-ledelsen er naturligvis spent på de nye produktene som ble lansert i fjor høst: Plus/4 og Commodore 16. Kjenner vi Commodore rett, har de sikkert nye overraskelser i skjorteermet også... ■



Stor trafikk på lageret hos Commodore: Baard Jonny Sæterøg og Terje Aarbog er i full sving.



VIZASTAR – ET 4. G

Viza Software har gjort det igjen! Etter sukssessen med Vizawrite har produsenten fulgt opp og laget et program som skal klare å følge opp sin forgjenger. Vizawrite var og er et program som som uten videre kan måle seg med større tekstbehandlingssystemer. Kan Vizastar klare en lignende sammenligning? Les og døm selv . . .

Tekst: Eirik Gulbrandsen
Foto:Nils M. Kjus



Først og fremst: hva er Vizastar?

Vizastar er et kombinert regneark/ database, en sammensetning som er unik for behandling tall i databaser og tekst i regneark. Det er også unikt fordi det er vel det eneste program som kjører både regnearket og databasen samtidig! Det oppstår nye dimensjoner i databehandling når kommunikasjonen er så total og direkte som tilfellet er for Vizastar. Programmet representerer også derfor en nytenkning med databehandling som først og fremst kommer en til gode: du som skal bruke programmet.

Før vi går løs på selve omtalen av programmet skal jeg for oversiktens skyld lage en liten oversikt over for- og bakdeler med Vizastar.

Ulemper:

1. Begrenset kapasitet internt
2. Overføring / kommunikasjon med diskettststjon går sakte (stikkord: 1541)

Det ver verdt og merke seg at ingen av disse ulempene berører selve softwaren, men kun Commodorens egne begrensinger.

Fordeler:

1. Direkte kommunikasjon regneark/ database
2. Utrolig lett å lære/bruke
3. Programmerbar

Hva er et regneark?

Tenk deg et kjempestort papirark oppdelt i ruter. Hver eneste rute blir idenifisert som en rute på et sjakkbrett bortsett fra det er mange flere ruter og velge mellom. I Vizastar's tilfelle er det fra A til BL vertikalt (64 ruter vertikalt) og fra 0 til 999 horisontalt. Dette gir en total på 64 000 ruter. Hver rute kan innholde så mye man vil, men det betyr ikke at man kan fylle opp alle 64 000 på en gang! I praksis (det kommer an på hvor mye hukommelse maskinen har) kan man bare fylle opp en liten del av regnearket. Men hvorfor trenger man da så mange ruter? For å forklare det må jeg fortelle litt mer om hvordan et regneark fungerer. La oss først ta en enkel regneoperasjon. Du vil legge sammen tre tall. (Du kan selvsagt legge sammen tallene i hodet eller med kalkulator fortere, men straks det er snakk om 30, 300 eller 3000 tall blir det verre.)

Eksempel: Du starter øverst i venstre hjørne, altså celle A0. Du styrer markøren til celle A0 og skriver 35 og trykker RETURN. Du styrer deretter markøren ned til celle A1 og skriver 10, trykker RETURN, plasserer markør i celle A2, skriver 2245 og trykker RETURN. På skjermen vil det nå stå tre tall under hverandre. Du vil nå regne ut hva de tre cellene blir til sammen. Du kan nå skrive i hvilken som helst celle på arket (utenom celle A0 til A2) en *formel*. Her er det store forskjeller fra regneark til regneark. Siden vi tar for oss Vizastar her bruker jeg selvsagt dette formatet. Det naturligste vil være å bruke celle A3 som ligger rett under: Styr markør til celle A3 og skriv:

+@sum(a0+a1+a2)

eller

+@sum(a0:a2)

Når du trykker RETURN vil du IKKE se formelen i cellen, men resulatet av regneoperasjonen som i dette tilfellet blir 2290.

Dette er faktisk alt du trenger å vite for å skjønne prinsippet for utregninger på et regneark! Du har selvsagt en mengde avanserte funskjoner i tillegg til +@sum(). Du har de fleste Basic-funksjoner, funksjoner for gjennomsnitt og logiske operajoner pluss en mengde andre for å lette regneoperasjoner.

Man kan også skrive forklarende tekster. Eksempel: I celle B3 (ved siden av svaret av regneoperasjonen) kan du skrive «Dette er en regneoperasjon fra RUN».

Nå vet de fleste sånn omtrent hvordan et regneark fungerer. Jeg skal nå gå over til mer spesielle ting ved regnearket og dets funksjoner.

Menyer

Menyen blir aktivisert med Commodore-tasten (tasten med Commodore-merket) og menyen ser slik ut:

CELLE ARK FIL SKRIVER DATA GRAF

Jeg skal kort nevne hva hver ting gjør pluss at jeg behandler GRAF og dem omfattende DATA-kommandoen nærmere.

Med celle-kommandoen kan du formatere cellen til å vise tallet på en spesiell måte. Man kan variere cellens (eller egentlig) kolonnens bredde. Man kan viske ut innholdet av en celle eller man kan sperre en celle mot å bli forandret.

Ark-kommandoen har en del lignende kommandoer som celle-kommandoen bortsett fra at den gjelder hele arket. Man kan f eks sperre hele arket og åpne de cellene som skal brukes. Med denne kommandoen kan man flytte og kopiere innhold i cellegrupper, slette eller innsette rader og kolonner.

Under Ark-kommandoen finnes også vindu-kommandoen som kan dele opp skjermen i vinduer, slik at man f eks kan arbeide rundt omkring på arket, sette inn verdier og forandre formler mens man hele tiden ser øverste del av arket der resultatet av alle forandringene du gjør blir skrevet ut (f eks).

Under Ark-kommandoen finnes også Utfør, den kanskje kraftigste kommandoen på hele regnearket. Den kommer jeg tilbake til.

FIL-kommandoen henter og lagrer regnearket på diskett og med denne kommandoen kan man gjøre like mye med disketten som fra basic.

4. GENERASJONSVERKTØY

SKRIVER-kommandoen sørger for utskrift til printer og er ganske omfattende. Det viktigste er kanskje at Vizastar er like avansert som Vizawrite med sine utskriftskommandoer og arbeider mot både parallelle (bl.a. Epson høygrafikk-utskrift) og serielle (Commodore og ascii) skrivere.



Databasen

Data-kommandoen er egentlig et program for seg. Bak Data-kommandoen skjuler nemlig data-basen seg. Databasen er ekstremt lett å bruke og fungerer som opptil ni kartotekkort som man kan skrible på, rette, lagre og hente nesten like lett som med en Macintosh. Hvis det er noen som har blitt skremt av Superbase 64 eller andre superavanserte databaser så er bare å prøve igjen!!

Databasen i seg selv er meget enkel, man kan søke på nøkkelord, slette, editere og opprette nye filer. Men . . . her kommer regnearket inn. Jeg kommer ikke til å forklare hva som kan gjøres i detalj, det ville oppta for stor plass, men heller gi noe og sammenligne med og gi et eksempel. Først sammenligningen: Ved å bruke Kriteria-kommandoen under Data-kommandoen har man like store frihet som i Basic! Pluss at man har kraftigere søke-kommandoer enn noen Basic har. Eksemplet: En skole hvor alle elevene ligger inne i basen. Basen inneholder følgende opplysninger om hver elev: Navn, full adresse, alder, kjønn og hvilken klasse de går i.

Man kan da AUTOMATISK ved hjelp av Utfør-kommandoen skrive ut navn og adresse, f eks til brev HVIS elevens etternavn begynner på en bokstav etter M i alfabetet, ikke heter Olsen, har «sen» i navnet, går i klasse 7A, 8D eller 9B og er gutt. Enkelt hva? Akkurat hva man skal skrive for å få det til går jeg ikke inn på her, men med litt studering av manualen finner man det fort.

Grafikk

Vizastar har meget gode grafikkmuligheter. Man har meget gode muligheter for grafisk representasjon av tall. De to enkleste er søyle-diagrammet og kurve-diagrammet. Disse kan bare behandle 13 tall om gangen, men brukes de riktig kan illustrere rekker og hauger med tall meget bra. De to mest avanserte funksjonene er multi-søylediagram som tegner søyler tredimensjonalt. Denne funksjonen kan behandle store mengder tall. Den siste funksjonen er «Vinkel», et kake- eller skivediagram (pie-chart). Skive-diagrammet kan ikke behandle så store tallmengder som multi-søylediagrammet, men har en egen evne til å vise *forhold* mellom tall. Utvelgelse av hvilke tall som skal vises grafisk bruker det samme prinsippet som for utregninger. Skal du for eksempel fremstille de 3 verdiene som vi satt opp i stad grafisk i skivediagrammet kan du trykke Commodore-tasten for å aktivisere menyen, G for Graf og V for Vinkel. Maskinen vil deretter spørre deg om hvilket område den skal hente data fra. Der skriver du A0:A2 og vips, du har laget ditt eget skivediagram! Slik fungerer også de andre grafiske funksjonene.

Utfør

Tilslutt vil nevne litt om Utfør-kommandoen. Med denne kommandoen kan man programmere basen til å gjøre faste kjedelige rutiner, man lage menyer for nybegynnere og lage aktive instruksjoner. (Eksempler på denne kommandoen finnes på disketten som følger med.) Rent generellt kan man si at den fungerer som en kassettspiller, den «tar opp» og lagrer tastetrykkene dine istedet for å utføre dem, akkurat som et basic-program fungerer i direkte og program-mode. Denne kommandoen og databasen gjør Vizastar til noe helt unikt blant regnearkene.

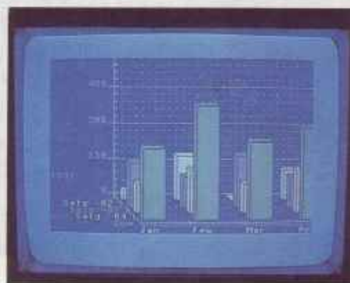
Tilslutt

Programmet koster ca. 1600 kr og den norske versjonen selges av:
NAVUS A/S
Tollbugt. 4
Oslo 1
Norge
Daglig leder er Tom Jahr.

Gratulerer og takk for et godt program, Kelvin Lacy.

Gratulerer og takk for en meget god norsk oversettelse, Vidar Eggen.

Gratulerer og takk for at dere viser respekt for brukere, NAVUS A/S og Tom Jahr.



Dette sker når De skriver en faktura

```
EL  INSTALLATØRERERNE  I/S
V/ S. JENSEN & P. OLSEN
SYDLANDSVEJ 86
8800 NORDKØBING

                                                FAKTURA
AKTIESELSKABET                                  NR.83001
ØSTRE VENTILATIONS CO.                          DATO 15.04.83
VENTILATORVEJ 1
1122 VIFTEBY

BETALINGSBETINGELSE: NETTO KONTANT              KUNDENR: 2345678
LEVERINGSMADE:       FRAGTMAND                  ORDRENR:       1

VARENR    VARETEKST             ANTAL  ENHED    PRIS        BELØB

00000007  EMHETTE                   1  STK   1800,00      1800,00
00000010  GRA LEDNING              21  METER    4,30        90,30

AFGIGTPLIGTIGT BELØB    MOMS %    MOMSBELØB    FAKTURABELØB
           1890,30       22,00       415,87         2306,17
```

Det solgte antal fratrækkes på lageret

```
LAGER-LISTE                                      UDSKREVET: 15.04.83
VARENR   BETEGNELSE     SOLGT ANTAL / KRONER   ENHED   PA LAGER
   7     EMHETTE             1     1.800,00    STK            4
  10     GRA LEDNING        21        90,30    METER       2428
*** I ALT ***                      1.890,30
```

Faktura-beløbet bogføres automatisk på kundens konto

Varesalget konteres & bogføres på udvalgte salgskonti

Momsen bogføres automatisk på momskontoen

```
EL INSTALLATØRERNE I/S

SALDOBALANCE      APRIL 1983        UDSKREVET: 15.04.83
KONTO                              DEBET         KREDIT

OMSÆTNING
1010 KØKKENINVENTAR                           1.800,00
1015 DIVERSE SALG                                 0,00
1020 HJÆLPEMATERIALER                            90,00
* I ALT OMSÆTNING                             1.890,00

AKTIVER
7000 KASSE                          0,00
7010 BANK KONTO 4744411             0,00
7020 DEBITORER                  2.306.17
* I ALT AKTIVER                 2.306.17

MOMS
8000 UDGAENDE AFGIFT (SALG)                     415.87
8010 INDGAENDE AFGIFT (KØB)                       0.00
8020 AFREGNET MOMS                                0,00
* I ALT SKYLDIG MOMS                            415,87

* AFSTEMNING                    2.306,17      2.306,17
```

```
EL  INSTALLATØRERERNE  I/S
V/ S. JENSEN & P. OLSEN
SYDLANDSVEJ 86
8800 NORDKØBING

                                                KONTOUDTOG
AKTIESELSKABET                               PR. 15.04.1983
ØSTRE VENTILATIONS CO.                      KONTONR 2345678
VENTILATORVEJ 1                                    SIDE   1
1122 VIFTEBY

DATO       BILAG   TEKST                     DEBET    KREDIT
01.04.83           GL. SALDO                  0,00
15.04.83   83001   FAKTURA                2.306,17

15.04.83           VORT TILGODEHAVENDE    2.306,17
                   FORFALDEN SALDO        2.306,17

  APR-83      MAR-83     FEB-83  FØR FEB-83   SIDSTE INDBETALING
2.306,17        0,00       0,00        0,00   23.02.83   1209,25
```

BUSY PACK®

et DSC produkt fra Dansk software center

DSC-gruppen har den administrative løsning til små og mellemstore virksomheder

Commodore 64 – Totalsystem med Fuld integration & ingen disketteskift til under 10.000,- excl. moms. Modulpriser fra kr. 2.690,- excl. moms.

Uovertruffen diskettekapacitet, (op til 4 Mega-Byte) **BUSY-PACK®**s kapacitet afhænger af størrelsen af den disketteenhed systemet monteres med. Samtlige Commodore disk-modeller kan anvendes.

Model	Antal drives	Total, tegn
Commodore 1541	1	170.000
Commodore 8050	2	1.024.000
Commodore 8250	2	2.048.000

Systemet kan anvende 1 eller 2 af ovenfornævnte disketteenheder i en vilkårlig kombination. **BUSY-PACK®**-økonomisystemet består af 4 moduler, der kan anvendes integreret, eller enkeltvis. DSC-gruppen har service-centre over hele landet, udfyld kuponen på modsat side, og få mere at vide.

BUSY PACK®



FINANS
DEBITOR/KREDITOR
FAKTURERING
LAGERSTYRING

Commodore 64 - er lige så professione som det man bruger den til. . . .



DSC-gruppen har erfaringen:

BUSY-PACK® er udviklet af DSC-gruppens eget softwarehus. Siden 1978 har DSC-gruppen leveret flere end 1 administrative systemer til Commodore. DSC-gruppen beskæftiger i alt 32 medarbejdere over hele landet.

BUSY-PACK® markedsføres gennem et landsdækkende net af autoriserede forhandlere.

Indsend kuponen til DSC, Hjelmensgade 2, 8000 Århus C, eller ring til det nærme service-center, og få oplyst nærmeste forhandler.

Sjælland: 02 - 13 94 47
Sydjyl./Fyn: 05 - 54 20 64
Øst/Midtjyl.: 06 - 19 99 76
Nord/Vestjyl.: 08 - 35 18 98

Kupon

Sæt kryds

☐ Send gratis brochure & prisliste

☐ Jeg vil gerne købe **BUSY-PACK®** manualen (kr. 185,00 incl. moms)

☐ Jeg vil gerne prøve systemet uden forpligtelse.

Navn ______

Adresse ______

Postnr. ______ By ______

Kontaktperson ______ Tlf.: ______

DERFOR ER VIZASTAR «NORSK»

Vizastar er som de aller fleste andre programmer laget på engelsk, og de fleste programmer til salgs i Norge er engelsspråklige. I den senere tid har manualer og bruksanvisninger til programmer også blitt oversatt til norsk, men selve kommunikasjonen med maskinen har alltid forgått på engelsk. (Det finnes selvsagt unntak, lesere får rette meg hvis jeg tar feil).

Det første man legger merke til når man kjøper Vizastar, er den profesjonelle innpakningen og at omslaget er norsk, videre finner man en norsk manual, og lapper til å feste på tastaturet, slik at det norske tegnsettet som Vizastar har innebygget, blir lettere å bruke.

Tekst: Eirik Gulbrandsen
Foto:Nils M. Kjus

Det er verdt å merke seg at det også ligger en uhellsgaranti sammen med Vizastar i tilfelle orginaldisketten skulle bli ødelagt.

Etter ha startet opp Vizastar kommer det virkelig gledelige: alt er på norsk! Alle de tekniske uttrykkene som tar livet av de fleste er norske og forståelige.

Men Vizastar er jo engelsk og er laget for et stort engelskspråklig marked, hvorfor er det da tatt hensyn til lille Norge? Det er hovedsaklig to grunner til dette:

1. Importøren av Viza-produkter i Norge, NAVUS A/S, hadde stor sukssess med Vizawrite som de også delvis oversatte til norsk. (Den har norsk manual og norsk tegnsett, men engelske menyer.) Denne gangen bestemte de seg for å gå løpet ut, en 100 prosent norsk versjon ut på markedet med en gang.

2. Den andre grunnen har en meget interessant historie: Det var engang . . . en som kjøpte Vizawrite. Han kjøpte den meget tidlig, så han fikk den engelske versjonen. NAVUS kom senere ut med den norske versjonen med norsk manual. Han skaffet seg denne og ble skuffet. (Og mange med ham, den engelske manualen var dårlig og den norske manualen var en direkte oversettelse og like dårlig.) Dermed tok han rødblyanten og gikk over manualen, møtte opp på en messe der NAVUS var

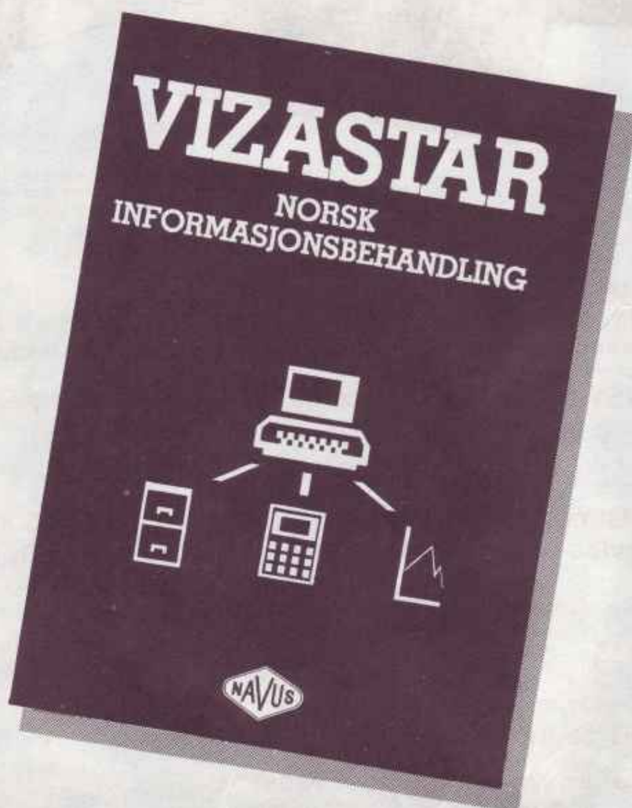


Vidar Eggen har gjort Vizastar til et ypperlig «norsk» program.

representert og beklaget seg over dårlig norsk oversettelse. Der fikk han ganske enkelt til svar: «Gjør det bedre selv». Vel, da står man ganske enkelt igjen med to muligheter, enten forsvinne i stillhet, mumlende lavt om dårlig service, og fortsette å kjøpe halvhjertede oversettelser av engelskspråklige programmer og håpe på bedre tider. Den andre muligheten er meget «enkel»: GJØRE DET BEDRE SELV.

Den som idag kjøper Vizastar, kan kanskje i første rekke takke *Vidar Eggen* for arbeidet han har gjort med Vizastar. Han oversatte Vizastar og la den tilrette for norske forhold i sin fritid, og ser man på resultatet så gikk det vel en del netter på akkurat det! Eggen sier selv at han gjennom NAVUS hele tiden samarbeidet med Viza Software i England og at den engelske konstruktøren Kelvin Lacy har tatt hensyn til at programmet skal kunne oversettes til andre språk både når det gjelder tegnsett og menyer som begge deler ligger i RAM.

En aldri så liten kontrast til slutt: Hvorfor skal en som bruker en IBM til 50 000 kroner og et program til 6000 kroner nøye seg med at alt som skjer er på engelsk? Manualer, dialog med maskinen og tegnsettet er engelsk. En Commodore 64, diskdrive, printer og ett stk. avansert helnorsk program koster under 10 000 kr! ■





NATO COMMANDER
CBM 64 Kr. 198,–



F-15 STRIKE EAGLE
SPECTRUM Kr. 165,–
CBM 64 Kr. 298,–



SOLO FLIGHT
SPECTRUM
CBM 64 Kr. 298,–



SPITFIRE ACE
CBM 64 Kr. 198,–



FLAK
CBM 64 Kr. 198,–



SNOKIE
CBM 64 Kr. 198,–



STRIP POKER
SPECTRUM Kr. 165,–
CBM 64 Kr. 198,–



FORT APOCALYPSE
SPECTRUM Kr. 165,–
CBM 64 Kr. 198,–



BLUE MAX
SPECTRUM Kr. 165,–
CBM 64 Kr. 198,–



ZAXXON
SPECTRUM Kr. 165,–
CBM 64 Kr. 198,–



SENTINEL
CBM 64 Kr. 198,–



DRELBS
CBM 64 Kr. 198,–

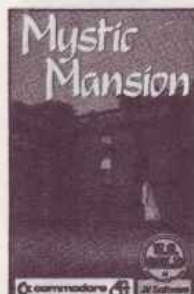


GOLD RUSH!

Prisene er veil. inkl. moms og gjelder for kassetter!



Kontakt nærmeste computerforhandler



MYSTIC MANSION
CBM 64 Kr. 186,–



BEACH-HEAD
SPECTRUM Kr. 165,–
CBM 64 Kr. 198,–



DALLAS
CBM 64 Kr. 298,–
KUN DISK



BRUCE LEE
SPECTRUM Kr. 165,–
CBM 64 Kr. 198,–



POOYAN
CBM 64 Kr. 198,–



O'RILEY'S MINE
CBM 64 Kr. 198,–



TEXTPRO
CBM 64 Kr. 198,–



DATAPRO
CBM 64 Kr. 198,–



SLINKY
CBM 64 Kr. 186,–



CAVERNS OF KHAFKA
CBM 64 Kr. 186,–

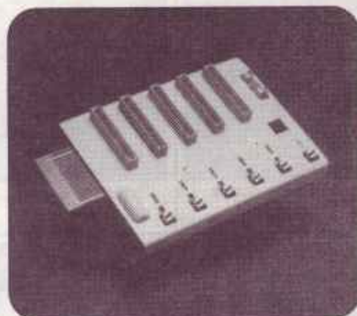


AZTEC CHALLENGE
CBM 64 Kr. 186,–



FORBIDDEN FOREST
CBM 64 Kr. 186,–

FOR DIN COMMODORE FRA
Data Huset A.S



EKSPANSJONSKORT FOR CBM-64

- ★ 5 UTTAK FOR DINE CARTRIDGE PROGRAM
- ★ HVERT UTTAK KONTROLLERES INDIVIDUELT MED BRYTERE
- ★ RESET KNAPP
- ★ EGEN SIKRING FOR Å BESKYTTE DIN CBM-64
- ★ CARDCOS LIVSTIDS-GARANTI
- ★ PRIS KR 895,– INKL. MVA.



TEKSTBEHANDLINGSPROGRAM

- ★ SKJERMUTSKRIFT MED 80 TEGNS BREDDE INNGÅR I PROGRAMMET
- ★ AVANSERT FLYTTING AV TEKST MED ENKLE KOMMANDOER
- ★ KLARER Æ, Ø OG Å
- ★ FUNGERER I EN UEXPANDERT VIC-20
- ★ FÅES TIL VIC-20 OG CBM-64
- ★ CARDCOS LIVSTIDS-GARANTI
- ★ SVENSK INSTRUKSJONSMANUAL
- ★ PRIS KR 702,— CBM-64 KR 570,— VIC-20



PRINTER INTERFACE MED GRAFIKK

- ★ CENTRONICS PARALLELL INTERFACE MED GRAFIKK
- ★ FÅR PRINTEREN DIN TIL Å FUNGERE SOM EN COMMODORE PRINTER
- ★ KOBLES PÅ SAMME STED SOM COMMODORE PRINTERE
- ★ INGEN MODIFISERING ER NØDVENDIG
- ★ FUNGERER MED ALLE VANLIGE PRINTERE
- ★ PASSER TIL VIC-20 OG CBM-64
- ★ CARDCOS LIVSTIDS-GARANTI
- ★ PRIS KR 985,– INKL. MVA.



NUMERISK TASTATUR

- ★ RASKERE INNTASTING AV TALL
- ★ ALLE TASTENE KAN PROGRAMMERES ETTER BEHOV
- ★ KOBLES TIL I JOYSTICK-PORTEN
- ★ PASSER TIL VIC-20 OG CBM-64
- ★ CARDCOS LIVSTIDS-GARANTI
- ★ PRIS KR 650,– INKL. MVA.

Data Huset A.S BOKS 253 4580 LYNGDAL
TLF. (043) 46 401

Data Huset A.S er total-leverandør av utstyr og programmer for mikrodata-maskiner.
Send etter vår gratis prisliste som inneholder ca. 4000 PROGRAMMER og 250 BØKER.

☐ JA, send meg prislisten — GRATIS

NAVN: ____________________

ADRESSE: ____________________

POST NR./STED: ____________________

TYPE MASKIN: ____________________

JEG VIL BESTILLE

☐ EXPANSION
☐ TEKSTBEHANDLING
☐ PRINTER INTERFACE
☐ NUMERISK TASTATUR

RUN1/85

Sendes:

Data Huset A.S
BOKS 253, 4580 LYNGDAL
TLF. (043) 46 401

FORHANDLERE SØKES

ZORKs verdener

En af de første computere jeg havde fornøjelsen af at arbejde med, var en Digital PDP 11 med et 5 megabyte pladelager. På denne maskine var der lagret et eventyr-spil/adventure-game, der hed Dungeon. Jeg tilbragte mange gode timer (efter arbejde) med at undersøge det mystiske undergrundsemperie, kun bevæbnet med et drilagtigt sværd og min trofaste messinglygte.

Da jeg endelig følte, at jeg var ved at gøre fremskridt, besluttede firmaet, jeg var ansat i, at ophøre med aktiviteterne og solgte computeren.

Da jeg for ca. et år siden købte min CBM 64 blev jeg meget glad, da jeg opdagede, at Infocom havde konverteret mit yndligsprogram til »The Great Underground Empires of Zork 1, 2 og 3«.

Naturligvis kunne det oprindelige spil ikke indeholdes på en diskette, så Infocom delte det op i tre dele og gjorde hver del til et selvstændigt eventyr.

Zork blev hurtigt et af de mest populære spil til CBM 64, hvilket fik Commodore til at købe rettighederne til at markedsføre det under eget navn. Samtidig blev prisen sænket fra 450 kr. til 115 kr. pr. diskette.

I Zork indtager spilleren rollen som den frygtløse eventyrer. Det hele foregår i »Det store undergrundsemperie«, som tilsyneladende er bygget af Frobozz Construction Company på Lord Dimwit Flatheads foranledning.

I begyndelsen af det første eventyr (Zork 1) vil man som spiller finde sig selv stående på en mark uden for et lille hvidt hus. Fra dette udgangspunkt er opgaven at samle Zorks 20 forsvundne skatte, komme levende tilbage og lægge dem i et skrin, der er placeret i dagligstuen i det hvide hus.

Det er dog ikke helt så enkelt som det lyder. På ens vej møder man forskellige personer og andre skabninger, som ikke alle er lige venlige. Fx møder man kort efter start en trold, hvis eneste opgave her i livet synes at være at dræbe en. Zork er ikke kun en lille tur ind i et magisk land. Nej, Zork-verdenen indeholder mange fascinerende elementer af både høj- og lavteknologi, så som dæmningen, der kontrollerer en flod, hvor den uøvedes manøvrer nemt kan få en ulykkelig udgang.

Hvis man er så heldig at fuldføre Zork 1, bliver man ført til en gammel kæmpehøj. Når højens dør er smækket i, må man – hvis man vil fortsætte – af med endnu 115 kr. for at købe Zork 2.

I begyndelsen af Zork 2 vågner man op i højen og genfinder to kendte genstande – gæt hvilke? Man ser nu Zorks rige igen, og denne gang skal man have kontrol over emperiet ved hjælp af Zorks troldmand. Troldmanden kan virke en smule senil, og af og til blander han sine trylleformularer sammen. Dette kan give eventyreren en del ubehageligheder.



Som i Zork 1 er der en masse fantasi og teknologi blandet sammen. Man møder ejendommelige skabninger, fx en enhjørning med mærkelige spisevaner og en dværg, der hele tiden taler med sig selv. Undervejs får man points, og når man har nået 400, og de sidste forhindringer er overvundet, kan eventyreren fortsætte til den sidste del af Zork-trilogien.

Zork 3 er i nogen grad forskelligt fra de to foregående. For det første er pointssystemet anderledes. Det er vanskeligere at score points, og de tildeles på en mystisk måde.

Jeg mener, Zork 3 er det mest udfordrende af de tre spil, og selv om jeg flere gange har opnået det maksimale antal points, har jeg endnu ikke nået slutningen af spillet.

Bemærkelsesværdigt ved Zork-trilogien er sproget. Det er nødvendigt at have gode kundskaber i engelsk, idet hvert Zork-spil »kender« over 600 engelske ord. Endvidere adskiller Zork sig fra andre eventyrspil ved måden, hvorpå det anvender sproget. Hvor andre spil kun kan modtage enkle instruktioner som fx »GO NORTH« og »GET VASE« accepterer Zork (ja nogle gange er det ligefrem nødvendigt) mere detaljerede ordrer. Eksempelvis »TAKE BOOK AND CANDLE« eller »DROP BOOK AND PUT CANDLE IN SACK«. Dette gør naturligvis at spillet bliver mere spændende.

Det faktum at beskrivelserne i Zork er meget livlige, taler også til dets fordel. Et eksempel på beskrivelse af et værelse fra Zork 3 er vist på figuren.

Jeg vil her give følgende råd for at hjælpe den nye eventyrer: Husk at der i Zork er op til 10 mulige udgange fra et værelse. Tegn altid et kort over hvor du har været og, hvis det er muligt, angiv, hvad du fandt.

Vær ikke bange for at blive dræbt. Men hvis du befinder dig i en hasarderet situation, så prøv at SAVEe spillet, overvej mulighederne og reLOAD og fortsæt spillet. Hvis det ikke giver resultat, kan man jo altid begynde forfra.

Som konklusion vil jeg nævne noget om grafikken i Zork. Der er ingen. Efter min mening er det også det rigtige for et eventyrspil, fordi spilleren så danner sig sine egne billeder inde i hovedet og derefter bruger fantasien.

.... Hvor var det forresten, jeg gjorde af den lampe??.....

HVEM GI'R DIG FREMT



MTIDENS SOFTWARE?

Commodore!
Billedet viser bare et lille udpluk af programmer til Commodore 64, verdens mest populære hjemmecomputer.

Commodore er faktisk det computerfirma i verden, der har udviklet flest programmer overhovedet, ca. 2.000 ialt - foreløbig!

I realiteten findes der et program til enhver opgave, du kan tænke dig - plus en hel del andre. Og der kommer stadig nye til - der står Commodore på fremtidens software.



Commodore

Fordi fremtiden forlængst er begyndt.



Privatregnskab del 2 + 3

Af Jørgen Jørgensen

Efterspørgslen efter RUN nr. 3 har været så stor, at det har været nødvendigt at genoptrykke et mindre oplag. Alligevel har mange spurgt forgæves i kioskerne efter dette nummer.

Af hensyn til de læsere, der ikke fik fat i nr. 3, bringer vi her i nr. 1/1985 både anden og tredje del af RUNs Privatregnskab, idet anden del blev bragt i RUN nr. 3/84.

Privatregnskab del 2

I del 2 er der mulighed for at få opsummeret budgettallene, og få dem printet ud på skærmen. Programmet beregner et overskud/underskud for hver måned, og overfører det til næste måned.

Dette foregår i punkt 3 i hovedmenuen, der leder hen til en undermenu. Her skal man opsummere data, inden man begynder at skrive dem ud på skærmen. Her kan de nu vises måned for måned sammen med en årstotal. Man »bladrer« frem eller tilbage i månederne ved at trykke på » + « eller »–« tasterne. Vil man tilbage til menuen, trykker man på tasten med pilen (opad). Har man en saldo fra sidste år, kan man lægge den ind i variablen BU(0,2) i linie 14310.

Saving og loadning af filer

Flere læsere har været lidt i vildrede med hensyn til, hvor og hvordan filerne gemmes. Der har fra starten været tale om TO filer – en til kontoplanen (teksterne) og en til budgettallene. Den første skulle gemmes under punkt 1 i menuen med kommandoen LOAD eller SAVE,*. Den anden file har været loaded eller saved under punkterne 10 og 11. Det har været forvirrende, at skulle udføre denne procedure 2 steder. Da vi her fra del 3 skal arbejde med endnu flere filer, vil ALLE filer fremover loades/saves under punkterne 10 og 11.

Derfor kan følgende linier slettes:
11221
11400-11470 inkl.

Det bør dog først foretages, når 3. del ER indtastet.

```
10  INDKOMSTER            9500   169500
UDGIFTER TOTAL           13700
INDT.                     9500   169500
                         -4200   -11500
OVERFØRT                     0
AT OVERFØRE              -4200
```

Privatregnskab del 3

Her i del 3 er der nu mulighed for at udprinte budgettet på en evt. printer. Selv om programmet er lavet, så det også kan bruges uden printer, kan man ikke komme udenom, at en printudskrift giver lidt større overskuelighed.

Princippet i opstillingen er det samme som på skærmen, men i printudskriften er de enkelte underkonti også medtaget.

Udskriften er desuden delt i to dele, en for første- og en for andet halvår. Selve betjeningen af den del af programmet giver sig selv.

Indtastning af bilag

Selve indtastningen af bilag er principielt skarpt adskilt månederne imellem. Grunden til denne adskillelse er begrundet i computerens hukommelseskapacitet.

Når man starter indtastningen af bilag, bliver man spurgt, om man har en eksisterende bilagsfile (fra samme måned), der i så fald skal indlæses først. Har man indlæst sin bilagsfile,

finder computeren selv ud af det. Svarer man ja til spørgsmålet, ledes man hen til punkt 19 i hovedmenuen. Svarer man nej, tildeler computeren et bilagsnummer, og man kan begynde indtastningen. Man bliver spurgt om årstal og indtaster 4 cifre (f.eks. 1985). Ved måneden indtaster man 2 cifre (f.eks. 03 for marts) og ved datoen indtaster man ligeledes 2 cifre.

Når man bliver spurgt om kontoen, indtaster man kontonummeret (2 cifre) og kontoteksten printes automatisk ud på linien nedenunder. Man kan ikke indtaste på konti, der er delelige med 10 (hovedkonti) og programmet afviser et sådant forsøg.

Teksten til bilaget må være på højst 12 cifre og eventuelle overskydende vil blive ignoreret. Beløbet kan indtastes enten som et helt tal, med en decimal eller med to decimaler. Husk at anvende punktummet som »komma«. Anvendelsen af et komma vil bevirke, at decimalerne ikke kommer med. Når man har indtastet betalingsmåden, kontrollerer man, at man har indtastet rigtigt. Taster man »A« for accepteret, er posteringen gemt. Taster man »R« for rettes, bliver det indtastede stående på skærmen, og man kan gå det igennem en gang til for rettelser. Taster man »S« for slettes, så bliver den pågældende indtastning ignoreret, og den næste postering vil få samme bilagsnummer. Uanset hvilke af de tre bogstaver, man her taster, bliver man spurgt, om man ønsker at indtaste flere bilag.



Har man flere bilag, skal man ikke skrive år/måned/dato hver gang, idet disse data bliver overført fra foregående postering – med mulighed for at rette i datoen. Når man har tastet første bilag ind, kan man ikke rette i år/måned, da programmet kun kan rumme en måned ad gangen.

Når man har saved sin bilagsfile, slettes variablerne og man kan starte på en ny måned. Hver bilagsfile vil automatisk blive gemt under den pågældende måneds navn, men når man skal indlæse filen, skal man blot angive månedens nummer.

Afsluttende bemærkninger

Mange læsere med kassettestationer, har ringet ind og sagt, at de ikke kan gemme de enkelte filer på båndet. »Skærmen står bare og blinker«, er en klassisk bemærkning. Ja, det gør den, og det skal den også. Det tager temmelig lang tid at indlæse disse ting på bånd.

Kontoplanen (tekstfilen) tager omkring halvandet minut og budgetfilen tager cirka 4 minutter uanset hvor mange eller få tal, man har lagt ind! Tiden for bilagsfilen er afhængig af antallet af bilag.

I næste nummer afsluttes programmet, men programmet kan allerede nu købes i en færdig version.

Programmet findes på bånd eller diskette og koster kr. 195,-. Bestillingskupon s. 63.

```
14000 REM*******************************
14001 REM PRINT BUDGET - UNDERMENU
14003 REM*******************************
14010 PRINT"[CLR/HOME]":X=12:Y=3:GOSUB20
      000:PRINT"[RVS/ON] PRINT BUDGETTAL
      "
14020 X=8:Y=7:GOSUB20000:PRINT"1 OPSUMME
      RING AF DATA"
14030 X=8:Y=9:GOSUB20000:PRINT"2 PRINT P
      AA SKAERM"
14040 X=8:Y=11:GOSUB20000:PRINT"3"
14045 X=8:Y=13:GOSUB20000:PRINT"4 HOVEDM
      ENU"
14050 X=0:Y=17:GOSUB20000:PRINTSTREG$
14060 X=13:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON
      ] INDTAST 1-4 [RVS/OFF]"
14070 X=17:Y=22:GOSUB20000:GETQ$:IFQ$=""
      THEN14070
14080 IFQ$="1"THEN14200
14090 IFQ$="2"THEN14400
14100 IFQ$="3"THEN14600
14110 IFQ$="4"THEN29000
14120 GOTO14070
14200 REM*******************************
14201 REM OPSUMMERING AF DATA
14203 REM*******************************
14205 X=13:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON
      ] VENT 1 MINUT "
14210 FORY=0TO11:FORX=10TO90STEP10:BU(Y,
      X)=0:FORZ=1TO9
14220 BU(Y,X)=BU(Y,X)+BU(Y,X+Z)
14230 NEXTZ,X,Y
14240 FORX=10TO99:BU(12,X)=0:FORY=0TO11
14250 BU(12,X)=BU(12,X)+BU(Y,X)
14260 NEXTY,X
14270 FORX=0TO12:BU(X,100)=0:FORY=20TO90
      STEP10
14280 BU(X,100)=BU(X,100)+BU(X,Y)
14290 NEXTY,X
14300 FORY=0TO12:BU(Y,1)=BU(Y,10)-BU(Y,1
      00):NEXT
14310 BU(0,2)=0:REM OVERFØRT FRA SIDSTE
      AAR - RETTES EVT.
14320 BU(0,3)=BU(0,1)+BU(0,2)
14330 FORX=1TO11:BU(X,2)=BU(X-1,3):BU(X,
      3)=BU(X,1)+BU(X,2):NEXT
14340 GOTO14000
14400 REM*******************************
14401 REM PRINT BUDGETOVERSIGT SKAERM
14403 REM*******************************
14405 I=0
14410 PRINT"[CLR/HOME]":IFQ$="+"THENI=I+
      1
14411 IFQ$="-"THENI=I-1
14412 IFI>11THENI=0
14413 IFI<0THENI=11
14420 X=0:Y=1:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
      BUDGETOVERSIGT "
14430 X=22:Y=1:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
      "MD$(I)
14440 X=32:Y=1:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
       TOTAL "
14450 X=0:Y=4:GOSUB20000:PRINTTE$(10)
14455 X=20:Y=5:GOSUB20000:PRINT"========
      ============"
14460 FORII=20TO90STEP10
14470 X=0:Y=(II-20)/10+8:GOSUB20000:PRIN
      TTE$(II)
14480 NEXTII
14490 X=20:Y=16:GOSUB20000:PRINT"-------
      -------------"
14500 X=0::Y=17:GOSUB20000:PRINT"UDGIFTE
      R TOTAL"
14510 X=0:Y=18:GOSUB20000:PRINT"INDT."
14520 X=20:Y=19:GOSUB20000:PRINT"-------
      -------------"
14530 X=0:Y=21:GOSUB20000:PRINT"OVERFØRT
      "
14540 X=20:Y=22:GOSUB20000:PRINT"-------
      -------------"
```

```
14550 X=0:Y=23:GOSUB20000:PRINT"AT OVERFØRE"
14590 GOSUB14700
14600 GETQ$:IFQ$=""THEN14600
14600 GETQ$:IFQ$=""THEN14600
14610 IFQ$="+"ORQ$="-"THEN14410
14615 IFQ$="↑"THEN14000
14620 GOTO14600
14700 REM******************************
14701 REM PRINT BUDGETTAL PAA SKAERM
14703 REM******************************
14710 BE=BU(I,10):GOSUB20500:X=22+HM:Y=4:GOSUB20000:PRINTBU(I,10)
14720 BE=BU(12,10):GOSUB20500:X=32+HM:Y=4:GOSUB20000:PRINTBU(12,10)
14730 FORII=20TO90STEP10
14740 BE=BU(I,II):GOSUB20500:X=22+HM:Y=(II-20)/10+8:GOSUB20000:PRINTBU(I,II)
14750 BE=BU(12,II):GOSUB20500:X=32+HM:Y=(II-20)/10+8:GOSUB20000:PRINTBU(12,II)
14760 NEXT
14761 BE=BU(I,100):GOSUB20500:X=22+HM:Y=17:GOSUB20000:PRINTBU(I,100)
14762 BE=BU(12,100):GOSUB20500:X=32+HM:Y=17:GOSUB20000:PRINTBU(12,100)
14763 BE=BU(I,10):GOSUB20500:X=22+HM:Y=18:GOSUB20000:PRINTBU(I,10)
14764 BE=BU(12,10):GOSUB20500:X=32+HM:Y=18:GOSUB20000:PRINTBU(12,10)
14770 BE=BU(I,1):GOSUB20500:X=22+HM:Y=20:GOSUB20000:PRINTBU(I,1)
14780 BE=BU(12,1):GOSUB20500:X=32+HM:Y=20:GOSUB20000:PRINTBU(12,1)
14790 BE=BU(I,2):GOSUB20500:X=22+HM:Y=21:GOSUB20000:PRINTBU(I,2)
14800 BE=BU(I,3):GOSUB20500:X=22+HM:Y=23:GOSUB20000:PRINTBU(I,3)
14810 RETURN
20510 IFABS(BE)<10THEN HM=5:RETURN
20520 IFABS(BE)<100THEN HM=4:RETURN
20530 IFABS(BE)<1000THEN HM=3:RETURN
20540 IFABS(BE)<10000THEN HM=2:RETURN
20550 IFABS(BE)<100000THEN HM=1:RETURN
20560 IFABS(BE)<1000000THEN HM=0:RETURN
29080 X=2:Y=9:GOSUB20000:PRINT" 3) PRINT AF BUDGETTAL
29210 ONQ%GOTO11000,12000,14000,......,29300,29300,29999
```

PRIVATREGNSKAB DEL 3

```
10049 DSTREG$="========================================"
11530 CLOSE 1:RETURN
11580 CLOSE 1:RETURN
11630 CLOSE 1:RETURN
11680 CLOSE 1:RETURN
14040 X=8:Y=11:GOSUB20000:PRINT"3 UDSKRIFT PAA PRINTER"
14100 IFQ$="3"THEN15000
15000 REM******************************
15001 REM PRINT BUDGETTAL PAA PRINTER
15003 REM******************************
15010 PR$="":OPEN1,4:PRINT#1,CHR$(14)
15020 PRINT#1,"BUDGETOVERSIGT 1. HALVAAR":PRINT#1,CHR$(15)
15030 PR$=HJ$+"   JAN.   FEB.  MARTS  APRIL   MAJ   JUNI"
15040 PRINT#1,PR$:PRINT#1:PR$=""
15050 FORX=10TO90STEP10:FORY=1TO9
15060 PR$=TE$(X+Y):FORZ=0TO5
15070 BE=BU(Z,X+Y):GOSUB20500:BE$=STR$(BE):HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15080 PR$=PR$+HM$+BE$
15090 NEXTZ
15100 IFVAL(PR$)<>0THENPRINT#1,PR$
15105 PR$=""
15110 NEXT Y
15120 PRINT#1,STREG$+STREG$
15130 PR$=TE$(X):FORZ=0TO5
15140 BE=BU(Z,X):GOSUB20500:BE$=STR$(BE):HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15150 PR$=PR$+HM$+BE$
15160 NEXTZ
15165 IFVAL(PR$)<>0THENPRINT#1,PR$
15166 IFVAL(PR$)=10THENPRINT#1,DS$+DS$:PRINT#1
15167 PRINT#1
15168 PR$=""
15170 NEXTX
15180 PRINT#1,DS$+DS$:PRINT#1
15190 PR$="UDGIFTER TOTALT:        "
15200 FORZ=0TO5
15210 BE=BU(Z,100):GOSUB20500:BE$=STR$(BE):HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15220 PR$=PR$+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR$:PR$=""
15230 PR$="INDT. TOTALT:           "
15240 FORZ=0TO5
15250 BE=BU(Z,10):GOSUB20500:BE$=STR$(BE):HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15260 PR$=PR$+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR$:PR$=""
15270 PRINT#1,STREG$+STREG$
15280 PR$=LEFT$(HJ$,20):FORZ=0TO5
15290 BE=BU(Z,1):GOSUB20500:BE$=STR$(BE):HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15300 PR$=PR$+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR$:PR$=""
15310 PR$="OVERFØRT                 ":FORZ=0TO5
15320 BE=BU(Z,2):GOSUB20500:BE$=STR$(BE):HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15330 PR$=PR$+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR$:PR$=""
15440 PRINT#1,STREG$+STREG$
15450 PR$="AT OVERFØRE              ":FORZ=0TO5
15460 BE=BU(Z,3):GOSUB20500:BE$=STR$(BE):HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15470 PR$=PR$+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR$:PR$=""
15480 PRINT#1,DS$+DS$:PRINT#1:PRINT#1
15520 PRINT#1:PRINT#1,CHR$(14)"BUDGETOVERSIGT 2. HALVAAR":PRINT#1,CHR$(15)
15530 PR$=HJ$+"   JULI   AUG.  SEPT.   OKT.   NOV.   DEC.  TOTAL"
15540 PRINT#1,PR$:PRINT#1:PR$=""
15550 FORX=10TO90STEP10:FORY=1TO9
15560 PR$=TE$(X+Y):FORZ=6TO12
15570 BE=BU(Z,X+Y):GOSUB20500:BE$=STR$(BE):HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15580 PR$=PR$+HM$+BE$
15590 NEXTZ
15600 IFVAL(PR$)<>0THENPRINT#1,PR$
15605 PR$=""
15610 NEXT Y
15620 PRINT#1,STREG$+STREG$
15630 PR$=TE$(X):FORZ=6TO12
15640 BE=BU(Z,X):GOSUB20500:BE$=STR$(BE):HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15650 PR$=PR$+HM$+BE$
15660 NEXTZ
15665 IFVAL(PR$)<>0THENPRINT#1,PR$
15666 IFVAL(PR$)=10THENPRINT#1,DS$+DS$:PRINT#1
15667 PRINT#1
15668 PR$=""
15670 NEXTX
15680 PRINT#1,DS$+DS$:PRINT#1
15690 PR$="UDGIFTER TOTALT:        "
```

```
15700 FORZ=6TO12
15710 BE=BU(Z,100):GOSUB20500:BE$=STR$(B
      E):HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15720 PR$=PR$+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR$:
      PR$=""
15730 PR$="INDT. TOTALT:
15740 FORZ=6TO12
15750 BE=BU(Z,10):GOSUB20500:BE$=STR$(BE
      ):HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15760 PR$=PR$+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR$:
      PR$=""
15770 PRINT#1,STREG$+STREG$
15780 PR$=LEFT$(HJ$,20):FORZ=6TO12
15790 BE=BU(Z,1):GOSUB20500:BE$=STR$(BE)
      :HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15800 PR$=PR$+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR$:
      PR$=""
15810 PR$="OVERFØRT              ":FORZ=6T
      O11
15820 BE=BU(Z,2):GOSUB20500:BE$=STR$(BE)
      :HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15830 PR$=PR$+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR$:
      PR$=""
15840 PRINT#1,STREG$+STREG$
15850 PR$="AT OVERFØRE           ":FORZ=6T
      O11
15860 BE=BU(Z,3):GOSUB20500:BE$=STR$(BE)
      :HM$=LEFT$(HJ$,HM)
15870 PR$=PR$+HM$+BE$:NEXTZ:PRINT#1,PR$:
      PR$=""
15880 PRINT#1,DS$+DS$
15890 CLOSE1
15900 GOTO14000
16000 REMxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
16001 REM BILLEDE TIL BILAGSINDTASTNING
16003 REMxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
16010 PRINT"[CLR/HOME]":X=10:Y=3:GOSUB20
      000:PRINT"[RVS/ON] INDTASTNING AF
      BILAG"
16020 X=3:Y=7:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]1
      ) INDTAST AAR    :"
16030 X=3:Y=8:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]2
      ) INDTAST MAANED:"
16040 X=3:Y=9:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]3
      ) INDTAST DATO   :"
16050 X=3:Y=11:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
      4) INDTAST KONTO :"
16060 X=3:Y=12:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
         KONTOTEKST     :"
16070 X=3:Y=14:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
      5) INDTAST TEKST :"
16080 X=3:Y=15:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
      6) INDTAST BELØB :"
16090 X=3:Y=17:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
      7) BETALINGSMAADE  "
16100 X=3:Y=18:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
       [RVS/OFF]K[RVS/ON]ONT./[RVS/OFF]C
       [RVS/ON]HECK/[RVS/OFF]G[RVS/ON]IRO
:"
16110 X=3:Y=20:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
      A[RVS/OFF]CCEPTERES/[RVS/ON]R[RVS/
      OFF]ETTES/[RVS/ON]S[RVS/OFF]LETTES
"
16120 IFN<1THENN=1
16124 IFN>1THEN16130
16125 IFN=1THENX=3:Y=22:GOSUB20000:PRINT
      "[RVS/ON] INDLAESNING AF BILAGSFIL
      E J/N "
16126 GETQ$:IFQ$=""THEN16126
16127 IFQ$="J"THENQ%=10:GOTO29300
16128 IFQ$<>"N"THEN16126
16129 GOSUB20400
16130 PRINT"[HOME][RVS/ON]POSTERING NR.:
      "N
16399 X=23:Y=7:GOSUB20000:PRINTMI$(1):IF
      N>1THEN16439
16400 X=21:Y=7:GOSUB20000:INPUTQ$
16410 IFVAL(Q$)<1980ORVAL(Q$)>1999THEN16
      400
16420 IFLEN(Q$)<>4THEN16400
16430 MI$(1)=Q$:Q$=""
16439 X=23:Y=8:GOSUB20000:PRINTMI$(2):IF
      N>1THEN16479
16440 X=21:Y=8:GOSUB20000:INPUTQ$
16450 IFVAL(Q$)<1ORVAL(Q$)>12THEN16440
16460 IFLEN(Q$)<>2THEN16440
16470 MI$(2)=Q$:Q$=""
16479 X=23:Y=9:GOSUB20000:PRINTMI$(3):MI
      $(3)=""
16480 X=21:Y=9:GOSUB20000:INPUTQ$
16490 IFVAL(Q$)<1ORVAL(Q$)>31THEN16480
16500 IFLEN(Q$)<>2THEN16480
16510 MI$(3)=Q$:Q$=""
16520 X=21:Y=11:GOSUB20000:INPUTQ$
16530 IFVAL(Q$)<11ORVAL(Q$)>99THEN16520
16540 IFINT(VAL(Q$)/10)x10-VAL(Q$)=0THEN
      16520
16550 IFLEN(Q$)<>2THEN16520
16560 MI$(4)=Q$:Q$=""
16570 X=21:Y=12:GOSUB20000:PRINTRIGHT$(T
      E$(VAL(MI$(4))),18)
16580 X=21:Y=14:GOSUB20000:INPUTQ$
16590 IFLEN(Q$)<12THENQ$=Q$+LEFT$(HJ$,12
      -LEN(Q$))
16591 Q$=LEFT$(Q$,12)
16600 MI$(5)=Q$:Q$=""
16610 X=21:Y=15:GOSUB20000:INPUTQ$
16620 IFABS(VAL(Q$))>999999.99THEN16610
16621 Q$=STR$(VAL(Q$)x100)
16622 Q$=STR$(INT(VAL(Q$)))
16627 GOSUB20400
16630 MI$(6)=STR$(VAL(Q$)/100)
16640 IFLEFT$(RIGHT$(MI$(6),3),1)="."THE
      N16670
16650 IFLEFT$(RIGHT$(MI$(6),2),1)="."THE
      NMI$(6)=MI$(6)+"0":GOTO16670
16660 MI$(6)=MI$(6)+".00"
16670 MI$(6)=LEFT$(HJ$,10-LEN(MI$(6)))+M
      I$(6):Q$=""
16680 X=21:Y=18:GOSUB20000:INPUTQ$
16690 IFLEN(Q$)<>1THEN16680
16700 IFQ$<>"K"ANDQ$<>"C"ANDQ$<>"G"THEN1
      6680
16710 MI$(7)=Q$:Q$=""
16720 X=21:Y=21:GOSUB20000
16730 GETQ$:IFQ$=""THEN16730
16740 IFQ$="A"THEN16780
16750 IFQ$="R"THEN16399
16760 IFQ$="S"THENN=N-1:GOTO16781
16770 GOTO16720
16775 IFN<10THENN$="  "+RIGHT$(STR$(N),1
      ):GOTO16780
16776 IFN<100THENN$=" "+RIGHT$(STR$(N),2
      ):GOTO16780
16777 N$=RIGHT$(STR$(N),3)
16780 BI$(N)=MI$(1)+MI$(2)+MI$(3)+MI$(4)
      +MI$(5)+MI$(7)+N$+MI$(6)
16781 X=3:Y=20:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
        FLERE POSTERINGER J/N   "
16782 GETQ$:IFQ$=""THEN16782
16783 IFQ$="N"THENN=N+1:BI$(N)="x":GOTO2
      9000
16784 IFQ$="J"THEN16790
16785 GOTO16782
16790 N=N+1:GOTO16000
17000 REMxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
17001 REM SAVE/LOAD BILAGSFILER
17003 REMxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
17010 FI$=MID$(BI$(1),5,2):FI=VAL(FI$)
17020 OPEN3,8,4,"@0:"+MD$(FI-1)+",S,W"
17030 I=1
17040 PRINT#3,N
17050 PRINT#3,BI$(I)
17060 IFBI$(I)="x"THEN17080
```

```
17070 I=I+1:GOTO17050
17080 CLOSE3:FORI=1TON:BI$(I)="":NEXT
17090 N=1:MI$(1)="":MI$(2)="":MI$(3)="":
      RETURN
17100 GOSUB17800:OPEN3,8,4,FI$+",S,R"
17110 I=1
17120 INPUT#3,N
17130 INPUT#3,BI$(I)
17140 IFBI$(I)="x"THEN17160
17150 I=I+1:GOTO17130
17160 CLOSE3
17170 MI$(1)=LEFT$(BI$(1),4):MI$(2)=MID$
      (BI$(1),5,2):RETURN
17200 FI$=MID$(BI$(1),5,2):FI=VAL(FI$)
17210 OPEN3,1,1,MD$(FI-1)
17220 I=1
17230 PRINT#3,N
17240 PRINT#3,BI$(I)
17250 IFBI$(I)="x"THEN17270
17260 I=I+1:GOTO17240
17270 CLOSE3:FORI=1TON:BI$(I)="":NEXT
17280 N=1:MI$(1)="":MI$(2)="":MI$(3)="":
      RETURN
17300 GOSUB17800:OPEN3,1,0,FI$
17310 I=1
17320 INPUT#3,N
17330 INPUT#3,BI$(I)
17340 IFBI$(I)="x"THEN17360
17350 I=I+1:GOTO17330
17360 CLOSE3
17800 GOSUB20400:X=9:Y=22:GOSUB20000:PRI
      NT"[RVS/ON] INDTAST MAANED NR.:[RV
      S/OFF]";:INPUTFI
17810 IFFI<1ANDFI>12THEN17800
17820 FI$=MD$(FI-1):RETURN
29090 X=2:Y=10:GOSUB20000:PRINT" 4) INDT
      ASTNING AF BILAG
29140 X=2:Y=15:GOSUB20000:PRINT" 9) PRIN
      T FREE MEMORY
29210 ONQ%GOTO11000,12000,14000,16000,29
      000,29000,29000,29000,29900,29300,
      29211
29211 ONQ%-10GOTO29300,29999
29336 X=12:Y=10:GOSUB20000:PRINT"2) TEKS
      TFILE"
29337 X=12:Y=12:GOSUB20000:PRINT"3) BILA
      GSFILE"
29338 X=12:Y=14:GOSUB20000:PRINT"4) ALLE
       FILER"
29339 X=12:Y=16:GOSUB20000:PRINT"5) HOVE
      DMENU"
29340 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTSTREG$
29350 X=12:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON
      ] INDTAST 1-5 "
29360 GETQ$:IFQ$=""THEN29360
29370 IFQ$<>"1"ANDQ$<>"2"ANDQ$<>"3"ANDQ$
      <>"4"ANDQ$<>"5"THEN29360
29375 IFQ$="5"THEN29000
29380 X=2:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
       [RVS/OFF]T[RVS/ON]APE ELLER [RVS/
      OFF]D[RVS/ON]ISKETTE - INDTAST T/D
"
29390 GETQQ$:IFQQ$=""THEN29390
29400 IFQQ$<>"T"ANDQQ$<>"D"THEN29390
29410 IFQQ$="D"ANDQ%=10ANDQ$="1"THENGOSU
      B13550
29420 IFQQ$="D"ANDQ%=11ANDQ$="1"THENGOSU
      B13500
29430 IFQQ$="D"ANDQ%=10ANDQ$="2"THENGOSU
      B11550
29440 IFQQ$="D"ANDQ%=11ANDQ$="2"THENGOSU
      B11500
29450 IFQQ$="D"ANDQ%=10ANDQ$="3"THENGOSU
      B17100
29460 IFQQ$="D"ANDQ%=11ANDQ$="3"THENGOSU
      B17000
29470 IFQQ$="T"ANDQ%=10ANDQ$="1"THENGOSU
      B13650
29480 IFQQ$="T"ANDQ%=11ANDQ$="1"THENGOSU
      B13600
29490 IFQQ$="T"ANDQ%=10ANDQ$="2"THENGOSU
      B11650
29500 IFQQ$="T"ANDQ%=11ANDQ$="2"THENGOSU
      B11600
29510 IFQQ$="T"ANDQ%=10ANDQ$="3"THENGOSU
      B17300
29520 IFQQ$="T"ANDQ%=11ANDQ$="3"THENGOSU
      B17200
29530 IFQQ$="D"ANDQ%=10ANDQ$="4"THENGOSU
      B13550:GOSUB11550:GOSUB17100
29540 IFQQ$="T"ANDQ%=11ANDQ$="4"THENGOSU
      B13500:GOSUB11500:GOSUB17000
29890 GOTO29300
29900 PRINT"[HOME][RVS/ON]FREE MEMORY:"F
      RE(0)-(FRE(0)<0)*65536"[CRSR/LEFT]
       BYTES":GOSUB20400:GOTO29020
```

KONTROLSUM FOR PRIVATREGNSKAB 3

10049 107	11530 185	11580 185
11630 185	11680 185	14040 174
14100 198	15000 123	15001 46
15003 123	15010 210	15020 178
15030 75	15040 180	15050 215
15060 177	15070 40	15080 246
15090 220	15100 93	15105 188
15110 251	15120 241	15130 174
15140 37	15150 246	15160 220
15165 93	15166 57	15167 201
15168 188	15170 218	15180 24
15190 200	15200 150	15210 94
15220 247	15230 43	15240 150
15250 46	15260 247	15270 241
15280 165	15290 254	15300 247
15310 100	15320 255	15330 247
15440 241	15450 170	15460 0
15470 247	15480 27	15520 51
15530 224	15540 180	15550 215
15560 229	15570 40	15580 246
15590 220	15600 93	15605 188
15610 251	15620 241	15630 226
15640 37	15650 246	15660 220
15665 93	15666 57	15667 201
15668 188	15670 218	15680 24
15690 200	15700 202	15710 94
15720 247	15730 43	15740 202
15750 46	15760 247	15770 241
15780 217	15790 254	15800 247
15810 151	15820 255	15830 247
15840 241	15850 221	15860 0
15870 247	15880 21	15890 209
15900 126	16000 123	16001 190
16003 123	16010 248	16020 186
16030 46	16040 242	16050 95
16060 247	16070 99	16080 31
16090 93	16100 106	16110 216
16120 149	16124 93	16125 23
16126 237	16127 49	16128 157
16129 131	16130 83	16399 86
16400 214	16410 5	16420 78
16430 8	16439 92	16440 215
16450 239	16460 80	16470 9
16479 37	16480 216	16490 244
16500 84	16510 10	16520 1
16530 46	16540 244	16550 79
16560 11	16570 179	16580 4
16590 169	16591 68	16600 12
16610 5	16620 105	16621 4
16622 205	16627 131	16630 209
16640 138	16650 158	16660 176

16670	223	16680	8	16690	85
16700	193	16710	14	16720	206
16730	238	16740	228	16750	251
16760	228	16770	137	16775	137
16776	154	16777	0	16780	209
16781	13	16782	245	16783	122
16784	238	16785	145	16790	227
17000	123	17001	113	17003	123
17010	180	17020	187	17030	44
17040	69	17050	64	17060	155
17070	223	17080	225	17090	64
17100	39	17110	44	17120	49
17130	44	17140	154	17150	222
17160	211	17170	148	17200	180
17210	41	17220	44	17230	69
17240	64	17250	156	17260	224
17270	225	17280	64	17300	49
17310	44	17320	49	17330	44
17340	156	17350	224	17360	211
17800	203	17810	247	17820	158
29090	150	29140	255	29210	6
29211	220	29336	9	29337	51
29338	20	29339	18	29340	22
29350	2	29360	241	29370	130
29375	205	29380	245	29390	150
29400	92	29410	64	29420	60
29430	63	29440	59	29450	61
29460	61	29470	81	29480	77
29490	80	29500	76	29510	79
29520	79	29530	198	29540	204
29890	135	29900	98		

VICMAN: VIC 20

```
1 GOSUB5999
5 TI$="000000":PO=0
10 REM VICMAN
20 REM**(C)ET RUN PROGRAM
30 PRINTCHR$(147)
60 PRINT"HVOR DYGTIG ER DU ?  [CRSR/DOWN
   ] (1-3) 3 ER LETTEST"
70 INPUT V:PRINT"[CLR/HOME]"
80 ON V GOTO90,100,110
90 K=250:GOTO125
100 K=100:GOTO125
110 K=50
125 GOSUB1000
130 A=7690
135 POKE7690,81:POKE38400+10,2
140 FORY=1TOK:NEXTY
141 PRINT"[HOME]";
142 PRINTRIGHT$(TI$,4);" ";PO
143 IFTI$="000300"THEN 4000
150 GETA$:IFA$=""THEN150
160 IFA$<>"Q"ANDA$<>"A"ANDA$<>"W"ANDA$<>
   "E"THEN150
170 IFA$="Q"THENR=-22
180 IFA$="A"THENR=22
190 IFA$="W"THENR=-1
200 IFA$="E"THENR=1
210 V=PEEK(A+R)
220 POKEA,32
230 A=A+R
240 POKEA,81:POKEA+30720,7
250 IFV=160THEN3000
260 IFV=46THEN270
265 GOTO300
270 POKE36876,250
275 POKE36878,15
280 POKE36876,0
290 PO=PO+1
300 IFPO>299THEN4250
305 IFTI$="000300"THEN4200
310 GOTO140
1000 PRINT CHR$(147)
1010 FORI=7690TO8185
1015 IFI=7690THEN1065
1016 IFI=7690+40ORI=7690+1THEN1040
1020 U=INT(3*RND(1))+1
1030 ONUGOTO1040,1040,1050
1040 G=46:L=L+1:GOTO1060
1050 G=160
1060 POKEI,G:POKEI+30720,2
1065 NEXTI
1070 TI$="000000":RETURN
3000 PRINT"[CLR/HOME]"
3001 FORQ=10TO0STEP-1.
3002 POKE36878,Q
3003 FORM=1TO300:NEXTM
3004 POKE36877,220
3005 NEXTQ
3006 POKE36877,0
3007 POKE36878,15
3010 PRINT"DU ER DØD!"
3020 PRINT"DU FIK "PO"POINT"
3025 FORT=1TO1000:NEXTT
3030 GOTO5
4000 PRINTCHR$(147)
4200 PRINT"[CLR/HOME]TIDEN ER LØBET UD!"
4210 IFPO>299THEN4259:END
4220 PRINT"[CLR/HOME]DU KLAREDE DET IKKE
     !":GOTO4225
4225 POKE36878,15
4230 FORL=130TO254
4235 POKE36876,L
4240 FORM=1TO40
4241 NEXTM:NEXTL
4242 POKE36878,0:POKE36876,0
4243 END
4250 PRINT"[CLR/HOME]BRAVO DU KLAREDE DE
     T. OG FAA ET SPIL TIL!"
4255 K=K-25
4260 GOTO4261
4261 POKE36878,15
4262 FORL=1TO15
4270 FORM=200TO220+L*2
4280 POKE36876,M
4290 NEXTM:NEXTL
5000 POKE36878,0:POKE36876,0
5010 GOTO5
5999 POKE36879,8:PRINT"[YEL]":"[CLR/HOME
     ]"
6000 PRINT"     [LOGO/T*3]      Q=OP
        [LOGO/T*10]                 "
6010 PRINT"  [LOGO/T*5]      A=NED
     [LOGO/T*6]"
6020 PRINT"  [LOGO/T*2]    "
6030 PRINT"  [LOGO/T*2]            W=VENSTRE
     "
6040 PRINT"  [LOGO/T*3]  [SHIFT/Q]
          [LOGO/T*9]
          E=HØJRE"
6050 PRINT"    [LOGO/T*6]
     "
6060 PRINT
6070 PRINT"    [RVS/ON]VICMAN":PRINT
6071 POKE36878,15:FORL=250TO200STEP-2
6072 POKE36876,L:FORM=1TO100:NEXTM
6073 NEXTL:FORL=205TO250STEP2
6074 POKE36876,L:FORM=1TO100:NEXTM:NEXTL
6075 POKE36876,0:POKE36878,0
6080 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/OFF]TRYK EN T
     AST NED FOR  [CRSR/DOWN]AT STARTE"
6090 GETA$:IFA$=""THEN6090
6100 POKE36879,29:PRINT"[CLR/HOME][LOGO/
     T]":GOTO60
```

Programtest for Commodore 64:

SELVANGIVELSE 1984

Af Jørgen Jørgensen

Selvangivelser er noget en vis mand har skabt. Det synes i hvert fald et mange danskere. De fleste sidder da også den sidste aften og bander og svovler. Derimod gnider de stressede revisorer sig i hænderne og bringer hjælp til mange nødstedte.

Siden sidste år har hjemmecomputeren holdt sit indtog i mange hjem og den travle og forjagede revisor har nu mulighed for at blive erstattet med en diskette eller et bånd.

Fra firmaet REVI-SOFT har vi umiddelbart før bladet gik i trykken modtaget et selvangivelsesprogram til test. Tiden til gennemgang af programmet har kun været kort, og selve programmet var heller ikke endeligt afpudset, hvilket naturligvis vil ske inden programmet går i handelen. Det er revisionsmæssig ekspertise, der ligger til grund for programmet, og min viden på dette område har derfor ikke kunnet sætte nogen finger på den side af sagen.

Programmet sætter computeren i den tålmodige revisors sted. Man bliver præsenteret for et hav af spørgsmål, der besvares med et ja/nej, en kort tekst eller et beløb. Computeren hverken ryster på hovedet eller trækker på smilebåndet. Spørgsmål og forklarende tekst kører hen over skærmen. Ind imellem må computeren dog trække vejret ved at indlæse en ny stump program, idet programmet er for stort til at være i computeren på een gang.

Selve programmet er kedeligt som Statstidende – ingen grafik og ingen opmuntrende melodier. Det er selvfølgelig heller ikke det, man betaler for.

Principielt er programmet delt i to dele. En del til udfyldelse af selvangivelsen og en del til beregning af (rest)skatten (samtlige kommuneskatteprocenter ligger i programmet).

Begge programmer slutter med en mulighed for at få resultatet skrevet ud på en printer eller på skærmen. Med hensyn til printeren er det skrevet til MPS 801, men fungerede udmærket på min 802'er.

Jeg kørte programmet igennem med to vidt forskellige fiktive eksempler. Jeg skal ærligt indrømme, at jeg blev imponeret over, så fyldestgørende programmet egentlig er. Det klarer uden tvivl de fleste menneskers behov, og selv køb og salg af fast ejendom klares uden problemer.

Jeg ved ikke hvad revisorbistand koster i dag, men programmet koster 495 kr. Det kan synes dyrt, når man betænker, at det kun kan anvendes for 1984, men det skal ikke bruges til ret mange selvangivelser, før regnestykket ser mere rimeligt ud. Endelig må man ikke glemme den eventuelle skattemæssige gevinst, der kan ligge i en korrekt udfyldt selvangivelse.

Jeg hører til de mennesker, der sidder den sidste aften, men med dette program, ser jeg lidt mere fortrøstningsfuldt på sagen.

Mange sprites

Af Bjarne V. Jensen

Hvis du har prøvet at tegne sprites, så har du sikkert bemærket, at de normalt kun kan gemmes fire steder (hvoraf de tre er i tape-bufferen): Sprite-blok 11, 13, 14 og 15.

Man kan nemt få brug for mere end fire sprite-billeder, især hvis man vil lave »levende« sprites. Det kan f.eks. gøres ved at tegne den samme figur vist i flere forskellige stillinger, og så vise dem på skift.

En af måderne at skabe plads til flere sprites på, er at reservere plads inden programmet indtastes eller loades. Dette kan gøres ved at skrive: POKE 4096,0:POKE44,16:NEW. Derved flyttes BASIC'en så området fra adresse 2048 til 4095 frigøres til lagring af sprite-data.

Du kan nu benytte sprite-blokkene 32 til 63 (d.v.s. 32 ekstra sprites). Tal mellem 32 og 63 kan nu Pokes i sprite-pointerne (adresse 2040 til 2047) for at henvise til det nye område med sprite-data. Sprite 32 starter i adresse 32*64 = 2048, sprite 33 starter i adresse 33*64 = 2112 osv.

Som før nævnt skal man, hver gang et sådant program skal bruges, reservere plads inden programmet loades ind. Det kan enten gøres manuelt, eller med nedenstående lille program som først reserverer plads, og derpå loader og run'er dit sprite-program. Du skal ændre ordet »navn« i linie 2 til navnet på dit sprite-program. Hvis du bruger båndoptager, skal 8-tallet i linie 2 ændres til 1.

```
1 REM   SPRITE-PROGRAM-LOADER
2 PRINTCHR$(147)"LOAD"CHR$(34)"NAVN"CHR$
  (34)",8"
3 FORI=0TO5:READA:POKE631+I,A:NEXT
4 POKE4096,0:POKE198,6:POKE44,16:NEW
5 DATA19,13,82,85,78,13
6 REM  SPRITE 32 - SPRITE 63 KAN BRUGES
7 REM  SPRITE 32 STARTER I ADRESSE 2048
```

Business Applications for the Commodore 64.

Techniques and subroutines for business users. Af James Hall. 200 sider. Sunshine books, 1985.

Dette er en anden bog fra forlaget Sunshine Books. Forfatteren har været indviklet i indføring af edb i en af de større afdelinger på et kendt skotsk universitet, og har udviklet de teknikker der er brugt i denne bog.

Bogen er en gruppe af sammenkædede programmer og subroutiner der kan kombineres på forskellig måde, at skaffe et privat regnskabssystem, tekst-behandling program, lager styringsmodul, og kartoteksprogram.

Bogen der starter med en kort indledning, går derefter over til at forklare de principper, der er brugt i de programmer, der vil blive gennemgået i de efterfølgende kapitler.

Kapitel 2 indeholder hovedprogrammet. Dette består af en samling af subroutiner. Kapitlet er en tredjedel af bogen. De følgende kapitler behandler tilføjelser og ændringer til de almindelige subroutiner, som ved kombination ændrer subroutiner til det ovennævnte nyttige program.

Subroutiner giver ikke kun mulighed for alternative programmer for de der bruger diskette eller båndstation til opbevaring, men også til programmer for forskellige slags printere.

Alle programmerne er skrevet i Basic og lette at benytte. Efter hvert program er der kommentarer der forklarer programmets opbygning trin for trin. I bogens appendix foreslår bogens forfatter, at man på grund af programmernes længde og den langsomme udførelse, skulle benytte den kommercielle compiler eksempelvis PETSPEED.

Denne bog kan anbefales til alle, der kan benytte deres Commodore 64, og som ønsker at fortsætte og udvikle deres programmeringserfaring ved at udvikle fornuftige programmer.

Commodore 64 Disk Companion

Essential routines for commodore disk users. Af David Lawrence & Mark England. 150 sider. Sunshine Books, 1984

Denne bog fra forlaget Sunshine er den 12 i rækken af bøger, som forlaget har udgivet om Commodore 64. Bogen, der er skrevet af David Lawrence og Mark England, har begge tidligere skrevet om Commodore 64. Kan anbefales til alle som har eller tænker på at købe en Commodore 1541 diskette station.

Efter en kort introduktion til diskette og diskette stationer i almindelighed bliver det gennemgået, hvordan man tilslutter 1541 til sin Commodore 64. Man går derefter over til at forklare, hvordan man gemmer og henter de kommandoer man skal benytte, problematikken om hvad skal »gemmes« og brug af mere end en diskette station. Der er et stort kapitel som er kaldt »Disk« Housekeeping Commands« d.v.s. kommandorer der skal bruges for at kommunikere med diskette stationer. Bogen beskriver derefter »error channel« før den går over til det store afsnit, der er tilegnet »sequential-«, »user-«, »relative-« og »random-« files.

Disse områder er kun behandlet overfladisk, i den manual der følger med diskette stationen. For at udnytte diskette stationen helt må man forstå disse områder. Alle kapitler i bogen er godt illustrerede med eksempler og program listings. Desuden er der et antal nyttige hjælpeprogrammer inklusive et program listing konvertering Commodores special-grafiske tegn til tekst i skarpe klammer.

Der er også et kartoteksprogram, der benytter »relative files«, og »list track and sector« program, hvor der bruges »random files«.

Bogen slutter med et kort kapitel om »disk directory« og en oversigt over »disk error« meddelelser og deres betydning.

Comal 80 på 64eren

Forfatter Børge R. Christensen
Forlag: SYSTIME
Antal sider: 272

Lad det være sagt med det samme. Denne bog er en skuffelse! Vi havde set frem til en informativ og saglig bog om Comal til 64'eren. En bog, der på en nem og forståelig måde kunne bibringe os Comal 80 ideen. Hvad får vi så? En bog, der ikke er beregnet til den nyeste version af Comal. Desuden er den skrevet i et sprog, der nærmest ville passe i en børnehave. Det er uforståeligt at B. Christensen på den måde »snakker ned« til os læsere. Godt nok skal stoffet være letforståeligt, men det skulle ikke være nødvendigt at simplificere så groft.

Den måde bogen er skrevet på og de eksempler der er brugt, trækker Comal ned på et plan, hvor Comal IKKE hører til.

Bogen er beregnet til version 0.14, som findes på diskette. Der kan erhverves en diskette med løsningerne til de opgaver, der stilles i bogen. Bogen kan bruges til det nye indstiksmodul, men det forudsætter, at brugeren selv er i stand til at se forskellene på de 2 versioner. De avancerede »Pakker«, der findes i indstiksmodulet, er selvfølgelig slet ikke omtalt. Sprite's er omtalt, og bliver gennemgået; men efter min mening på en dårlig måde.

Bogen kan ikke anbefales, desværre. Så der er stadig brug for god og up to date bog om COMAL 80.

Tilfældige tal – er de tilfældige?

Af P. Stadel Pedersen

Tilfældige tal (på engelsk: Random Numbers) er et meget spændende område. De er meget anvendelige og bruges til spil, tipsprogrammer, statistiske undersøgelser, matematisk værktøj m.m.

Fra en computer er de som oftest resultatet af en matematisk beregning. Der er tradition for, at tilfældige tal ligger i intervallet mellem 0-1.

Et starttal (på engelsk: Seed) giver det første tilfældige tal. Derefter kan man vælge et nyt starttal og gentage processen. Ofte vælges det foregående tilfældige tal som starttal. Herved fås en række tilfældige tal, som kaldes »Pseudo Random Numbers«.

Commodore 64 har mange muligheder med instruktionen:

x = RND (A)

Ved at vælge de »rigtige« værdier af A, får man netop de tilfældige tal, man ønsker. Computeren udfører nemlig 3 forskellige beregninger, alt efter om A er negativ, lig med 0 eller positiv.

A er negativ

Når A er negativ, vil A blive anvendt hver gang som starttal, og man vil derfor altid få samme tilfældige tal for det samme A.

Eksempel 1

```
10 FOR N = 1 TO 3
20 X + RND (-0.123)
30 PRINT X
40 NEXT N
```

Dette program vil give følgende tilfældige tal:

.544630526
.544630526
.544630526

A = 0

Hvis A er 0, vil computerens interne ur blive anvendt som starttal.

Eksempel 2

```
10 FOR N = 1 TO 3
20 X = RND (0)
30 PRINT X
40 NEXT N
```

Dette program giver forskellige tilfældige tal, men de er ikke altid helt tilfældige, da det afhænger af, hvornår man aflæser uret. Man risikerer, at programmet læser uret i uheldig rytme.

A er positiv

Når computeren tændes, etableres et fast starttal til det første tilfældige tal, som dernæst benyttes som starttal til det efterfølgende tal osv.

Eksempel 3

```
SYS 64738
10 FOR N = 1 TO 3
20 X = RND (5)
30 PRINT X
40 NEXT X
```

SYS 64738 giver »Cold Start«, som nulstiller computeren. Dette program giver første gang følgende tal:

.185564016
.0468986348
.827743801

Hvis programmet gentages, vil man fortsætte i rækken og få nye tal.

Egne tilfældige tal

Man kan selv opstille en matematisk formel og håbe på, at den giver »gode« tilfældige tal. En god formel giver bl.a. en lang række tilfældige tal, inden den gentager sig selv, samt tal, der er jævnt fordelt i hele intervallet.

Eksempel 4

```
10 X = 0.125:REM STARTTAL
20 FOR N = 1 TO 3
30 Y = (π + X) ↑ 5
40 X = Y-INT Y
50 PRINT X
60 NEXT N
```

Programmet giver følgende tilfældige tal:

.941729069
.188535213
.547753572

I et bestemt interval

Ofte har man brug for tilfældige tal i et bestemt interval, f.eks. fra 1 – 6 ved terningespil.

Tilfældige tal i intervallet fra A til B (begge tal inklusive), kan opnåes med følgende formel:

T = A + INT ((B + 1-A)*RND(1))

Den falske terning

Dette program et velegnet til terningespil, især til hasard.

```
10 X = RND(-0.123)
20 N = N + 1:A = 6
30 IF (N AND 1) = 0 THEN A = 10
40 T = 1 + INT(A*RND(1))
50 IF T   6 THEN T = 6
60 PRINT"KAST NR."
   ;N, "TERNING = ";T
70 PRINT
```

Commodore-MARKED

Computerprogrammer i radioen

Af Jørgen Jørgensen

Når man i Ballerup og omegn taler om Databussen, tænkes der hverken på noget med fire hjul eller opbygningen af en computer. Databussen er derimod navnet på en radioudsendelse, der hver mandag aften kl. 22.30 går i luften via lokalradioen RADIO 83 på frekvensen 100,1 MHz.

Det er Henrik Larsen, der i en halv time er »chauffør« for de mange computerfans, der på det tidspunkt sidder med øret i højttaleren og klar med båndoptageren. Udsendelsen handler selvfølgelig om hjemmedatamater. Nyheder, anmeldelse af programmer, dataundervisning og som noget nyt, har man også forsøgt at sende programmer ud over radioen – i første omgang til Commodore 64. Indspil dem direkte på båndoptageren og derfra direkte i computeren. Det lyder naturligvis rædselsfuldt og andre mennesker, der uforvarende kommer til at stille ind på den frekvens, vil tro, det er kodemeddelelser til en fremmed efterretningstjeneste. Det virker i de fleste tilfælde, men kræver naturligvis gode modtage- og optageforhold.



Dataundervisningen er i første omgang et kursus i BASIC-programmering, hvor de enkelte BASIC kommandoer bliver gennemgået med tilhørende små programeksempler.

Hele udsendelsen bliver kørt i en frisk stil og er bevis på, at fjernsynet ikke har monopol på dataorientering. Det kan godt lade sig gøre uden et billede. Det er et frisk og godt forsøg, og der er ingen tvivl om, at Danmarks Radio kunne hente megen inspiration i de eksperimenter, der foregår rundt omkring hos lokalradioerne. På det seneste har ideen da også bredt sig, idet Radio Voice nu er begyndt med tilsvarende udsendelser hver lørdag.

```
10 REM xxxx  U F O  L A N D I N G  xxxx
         xxxx  AF: BJARNE V. JENSEN  xx
   xx
20 POKE53280,0:POKE53281,0:GOSUB1800:GOS
   UB1500
30 FORI=1TO500:NEXT:POKE2040,11:POKE2041
   ,11:POKE2042,11
40 POKE2043,13:POKE2044,14:GOSUB1600:V=5
   3248
50 F=6:A=14:X=160:U=0:FORI=1TO8:READA$(I
   ):NEXT
60 FORI=704TO766:READN:POKEI,N:NEXT
70 FORI=896TO949:POKEI,0:NEXT
80 FORI=950TO959:POKEI,255:NEXT
90 FORI=897TO912STEP3:READN:POKEI,N:NEXT
100 FORI=832TO894:READN:POKEI,N:NEXT
110 POKEV+40,6:POKEV+41,2:POKEV+42,2:POK
    EV+43,5
120 POKEV+2,27:POKEV+3,125:POKEV+4,60:PO
    KEV+5,125
130 POKEV+8,160:POKEV+9,179:POKEV,X:POKE
    V+1,35
140 POKEV+29,25:POKEV+23,24:POKEV+30,0:P
    OKEV+31,0
150 POKE650,128:POKEV+16,4:POKEV+21,23:P
    OKEV+27,6
160 FORI=1TO25:PRINT:NEXT:FORY=35TO65:PO
    KEV+1,Y
180 FORI=1TO50:NEXT:POKEV+39,INT(RND(0)*
    15+1):NEXT
190 TI$="000000":POKE54276,0
200 P=INT(RND(0)*35+1):Y=Y+1:POKEV+1,Y
210 FORM=1TO8:GOSUB400:PRINTTAB(P)A$(M)
240 IFPEEK(V+31)AND1THENU=U+1
243 IFU=2THEN500
245 W=PEEK(V+30):IFW<>0THENGOSUB470
275 NEXT:Y=Y+1:POKEV+1,Y
280 U=0:A=A-0.4:H=INT(A):IFH=0THENH=1
290 FORI=1TOH:GOSUB400:PRINTTAB(P)"
320 IFPEEK(V+31)AND1THENU=U+1
323 IFU=2THEN500
325 W=PEEK(V+30):IFW<>0THENGOSUB470
355 NEXT:IFL=1THEN1100
360 U=0:GOTO200
400 GETB$:IFB$<>"."THEN430
410 X=X+F:IFX>255THENX=X-256:POKEV+16,5
415 IFX>35ANDPEEK(V+16)=5THENX=5
420 POKEV,X
```

```
430 IFB$<>","THEN450
435 X=X-F:IFX<0ANDPEEK(V+16)=5THENX=X+25
    6:POKEV,X:POKEV+16,4
440 IFX<30ANDPEEK(V+16)=4THENX=60
445 POKEV,X
450 POKEV+39,INT(RND(0)*15+1):IFB$<>""TH
    ENRETURN
460 FORN=1TO20:NEXT:RETURN
470 IFWAND2THENGOSUB1500
475 IFWAND4THENGOSUB1600
480 IFWAND16THENL=1
490 RETURN
500 POKE54273,55:POKE54276,128:POKE54277
    ,72
520 POKE54278,0:POKE54276,129:POKE54296,
    13
525 FORI=897TO912STEP3:POKEI,0:NEXT:IFM=
    8THEN560
550 FORI=MTO7:PRINTTAB(P)A$(I+1):GOSUB57
    0:NEXT
560 FORI=1TO25:PRINT:GOSUB570:NEXT:GOTO7
    00
570 POKE54276,16:POKE54276,17:POKEV+39,2
580 FORN=1TO10:NEXT:POKEV+39,10:FORN=1TO
    10:NEXT:RETURN
700 POKEV+6,X:POKEV+7,Y:IFPEEK(V+16)=5TH
    ENPOKEV+16,13
730 POKEV+21,30:POKEV+40,6:POKEV+41,2
740 POKE54273,10:POKE54276,128:POKE54277
    ,11
750 POKE54278,0:POKE54296,15:POKE54276,1
    29
770 FORI=YTO250:POKEV+7,I:N=INT(RND(0)*6
    3+832):POKEN,0:NEXT
800 FORI=54272TO54278:POKEI,0:NEXT:PRINT
    "[CLR/HOME]":P=12
820 M$=MID$(TI$,4,1):S$=RIGHT$(TI$,2):MI
    $=" MIN. OG "
840 SE$=" SEK.":IFM$="0"THENM$="":MI$=""
    :P=P+5
850 IFLEFT$(S$,1)="0"THENS$=RIGHT$(S$,1)
860 PRINTTAB(11)"[CRSR/DOWN*3][RED]DU BL
    EV RAMT EFTER"
870 PRINTTAB(P)"[CRSR/DOWN*2]";M$;MI$;S$
    ;SE$:FORI=1TO1000:NEXT
890 PRINTTAB(13)"[CRSR/DOWN*5][YEL]VIL D
    U MERE ";:GOTO1350
1100 I=150:POKE54273,I:POKE54280,I:POKE5
     4276,32
1120 POKE54283,128:POKE54277,206:POKE542
     84,206
1140 POKE54278,0:POKE54285,0:POKE54276,3
     3:POKE54283,129
1150 FORI=897TO912STEP3:POKEI,0:NEXT:FOR
     I=150TO17STEP-1
1220 POKE54273,I:POKE54280,I:IFX>160THEN
     X=X-1
1230 IFX<160THENX=X+1
1240 IFY>200THENY=Y-1
1250 IFY<200THENY=Y+1
1270 POKEV,X:POKEV+1,Y:PRINT:FORN=1TO10:
     NEXT:NEXT
1290 POKEV+39,11:POKEV+40,6:POKEV+41,2:F
     ORI=54272TO54285
1300 POKEI,0:NEXT:PRINT"[CLR/HOME]":FORI
     =1TO1200:NEXT
1310 PRINTTAB(9)"[CRSR/DOWN*3]"E$
1320 PRINTTAB(9)"[RVS/ON]  U F O  L A N
     D E T  "SPC(18)E$
1340 FORI=1TO1200:NEXT:PRINTTAB(12)"[CRS
     R/DOWN*5][LOGO/7]VIL DU MERE ";
1350 POKE198,0:POKE650,0:Q$="":INPUTQ$
1380 IFLEFT$(Q$,1)<>"N"THENRUN
1400 PRINT"[CLR/HOME]":POKEV+21,0:POKEV+
     23,0:FORI=1TO16
1430 POKEV+I,0:NEXT:FORI=54272TO54292:PO
     KEI,0:NEXT:END
1500 IFA>7THENRETURN
1510 A=10:POKE53288,14:GOSUB1630:RETURN
1600 IFF=10THENRETURN
1610 F=10:POKE53289,10:GOSUB1630:RETURN
1630 POKE54273,30:POKE54276,16:POKE54277
     ,11
1650 POKE54278,0:POKE54276,17:POKE54296,
     13:RETURN
1800 E$="[GRN][RVS/ON]
          ":PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*8]
     "
1810 PRINTTAB(9)E$SPC(18)" U F O  L A N
     D I N G "SPC(18)E$
1820 PRINTTAB(9)"[CRSR/DOWN*3][RED](BRUG
      PUNKTUM & KOMMA)":RETURN
2000 DATA" [LOGO/4][RVS/ON][SHIFT/£][LOG
     O/*]"," [RVS/ON]  "," [RVS/ON]  ","
      [RVS/ON][GRN]  "
2010 DATA"[RVS/ON][LOGO/4][SHIFT/£]  [LO
     GO/*]","  [RED][LOGO/T*2]",":[LOGO/-
     *3]",",::."
2020 DATA0,60,0,0,66,0,0,255,0,1,36,128,
     1,36,128,1,255,128,7,255,224,29,24,
     184
2030 DATA63,125,252,43,61,212,107,125,21
     4,235,29,215,127,255,254,25,153,152
2040 DATA25,153,152,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
     0,0,0,0,0,0,0,0,24,153,219,126,60,2
     4
2050 DATA2,0,0,10,8,2,37,6,140,24,177,48
     ,4,198,96,67,49,140,212,10,19,40,20
     8
2060 DATA236,1,175,64,4,125,96,41,251,0,
     48,125,134,69,188,225,0,107,0,26,24
     6
2070 DATA96,32,5,24,1,160,200,6,85,48,4,
     72,0,24,140,4,0,67,0
```

KONTROLSUM FOR UFO LANDING

10	144	20	66	30	20
40	242	50	75	60	189
70	159	80	3	90	159
100	193	110	31	120	135
130	170	140	126	150	242
160	11	180	198	190	12
200	51	210	218	240	192
243	0	245	254	275	130
280	30	290	135	320	192
323	0	325	254	355	223
360	140	400	70	410	166
415	242	420	113	430	5
435	246	440	31	445	113
450	102	460	60	470	189
475	192	480	206	490	142
500	65	520	9	525	176
550	140	560	4	570	58
580	178	700	57	730	180
740	49	750	11	770	156
800	169	820	74	840	162
850	92	860	38	870	109
890	212	1100	143	1120	158
1140	60	1150	79	1220	164
1230	17	1240	14	1250	15
1270	52	1290	34	1300	172
1310	126	1320	215	1340	77
1350	54	1380	157	1400	132
1430	72	1500	233	1510	25
1600	25	1610	27	1630	255
1650	157	1800	129	1810	139
1820	169	2000	220	2010	171
2020	176	2030	57	2040	243
2050	96	2060	111	2070	60

```
10 REM  ******************************
20 REM  *                            *
30 REM  * PROGRAM   : SKATT 84       *
40 REM  *                            *
50 REM  * DATO      : 26.12.84       *
60 REM  *                            *
70 REM  * COPYRIGHT: SVEIN HILDRE    *
80 REM  *                            *
90 REM  *             BOKS 28        *
100 REM *                            *
110 REM *             6270 BRATTVAAG *
120 REM *                            *
130 REM ******************************
140 REM
150 REM
160 POKE 53280,6:POKE 53281,6:PRINT"[RVS
   /ON][WHT]"
170 POKE 788,52:POKE 724,8:POKE 775,167
180 REM
190 REM ******************************
200 REM * VARIABLER FOR OPPDATERING  *
210 REM ******************************
220 REM
230 READ A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,B1,B
   2,B3,B4,B5,B6,B7,B8,B9,C1,C2,C3,C4,C
   5,C6
240 READ C7,C8,C9,D1,D2,D3,D4,D5
250 REM
260 REM ******************************
270 REM * VERDIER FOR OPPDATERING    *
280 REM ******************************
290 REM
300 DATA 1984,12000,24000,23,4.4,14500,5
   .9,45000,83000,3.5,40000,28000,8.5,1
   6000
310 DATA 17000,14.5,12000,11000,20.5,120
   00,12000,25.5,23000,23000,30.5,35000
320 DATA 35000,35.5,97000,99000,40.5,40
330 REM
340 REM ******************************
350 REM * REGISTRERING AV DATA       *
360 REM ******************************
370 REM
380 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN][CRSR/RIG
   HT*2]BEREGNING AV INNTEKTSKATT FOR "
   ;A1
390 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]----------------
   -------------------"
400 PRINT"[CRSR/DOWN*3]OPPGI LØNNSTAKERS
    FULLE"
410 PRINT"[CRSR/DOWN]NAVN OG ADRESSE"
420 INPUT"[CRSR/DOWN*5]NAVN       ";W$
430 INPUT"[CRSR/DOWN]ADRESSE   ";E$
440 INPUT"[CRSR/DOWN]POST ADR. ";R$
450 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN][CRSR/RIG
   HT*2]BEREGNING AV INNTEKTSKATT FOR "
   ;A1
460 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]----------------
   -------------------"
470 INPUT"[CRSR/DOWN*3]SKATTER DU I KLAS
   SE 1 ELLER 2   ";X
480 INPUT"[CRSR/DOWN*2]OPPGI BRUTTOINNTE
   KT             ";BR
490 INPUT"[CRSR/DOWN]OPPGI NETTOINNTEKT
                ";NE
500 INPUT"[CRSR/DOWN]OPPGI EVENT. SAERFR
   ADRAG      ";AG
510 INPUT"[CRSR/DOWN]OPPGI EVENT. SPARIN
   G/LIVSTR.    ";LI
520 INPUT"[CRSR/DOWN]OPPGI EVENT. FRADRA
   G FOR BARN   ";BA
530 INPUT"[CRSR/DOWN]OPPGI FORSKUDDSTREK
   K            ";FR
540 REM
550 REM ******************************
560 REM * BEREGNING AV KOMUNESKATT   *
570 REM * I KLSSE 1 OG 2             *
```

```
580 REM ******************************
590 REM
600 IF X=1 AND NE<= A2 THEN KO=0:GOTO 66
    0
610 IF X=2 AND NE<= A3 THEN KO=0:GOTO 66
    0
620 IF X=1 THEN HI=A2
630 IF X=2 THEN HI=A3
640 AJ=NE-HI
650 KO=INT(AJ*A4/100)
660 REM
670 REM ******************************
680 REM * BEREGNING AV SYKEDELEN       *
690 REM * I KLASSE 1 OG 2              *
700 REM ******************************
710 REM
720 IF X=1 AND NE<= A2 THEN SY=0:GOTO 76
    0
730 IF X=2 AND NE<= A3 THEN SY=0:GOTO 76
    0
740 SY=INT(AJ*A5/100)
750 REM
760 REM ******************************
770 REM * BEREGNING AV PENSJONSDELEN *
780 REM * I KLASSE 1 OG 2              *
790 REM ******************************
800 REM
810 IF BR<= A6 THEN PE=0:GOTO 860
820 D6=BR-A6
830 IF D6< 4500 THEN PE=INT(D6*25/100):G
    OTO 860
840 PE=INT(BR*A2/100)
850 REM
860 REM ******************************
870 REM * BEREGNING AV SPAR./LIVSTR. *
880 REM * 40% FRADRAG                  *
890 REM ******************************
900 REM
910 LO=INT(LI*D5/100)
920 REM ******************************
930 REM * BEREGNING AV STATSSKATT     *
940 REM * I KLASSE 2                   *
950 REM ******************************
960 REM
970 IF X=1 THEN GOTO 1290
980 IF X=2 AND NE<= A9 THEN DF=0:GOTO 13
    00
990 IF X=2 THEN K=NE-A9
1000 IF K<=B3 THEN DF=INT(K*B1/100):GOTO
     1300
1010 IF K> B3 THEN L =B3*B1/100
1020 M=K-B3
1030 IF M<=B6 THEN N=M*B4/100
1040 IF M> B6 THEN N=B6*B4/100
1050 O=M-B6
1060 IF O<=B9 THEN P=O*B7/100
1070 IF O> B9 THEN P=B9*B7/100
1080 Q=O-B9
1090 IF Q<=C3 THEN R=Q*C1/100
1100 IF Q> C3 THEN R=C3*C1/100
1110 W=Q-C3
1120 IF W<=C6 THEN I=W*C4/100
1130 IF W> C6 THEN I=C6*C4/100
1140 Y=W-C6
1150 IF Y<=C9 THEN T=Y*C7/100
1160 IF Y> C9 THEN T=C9*C7/100
1170 H=Y-C9
1180 IF H<=D3 THEN G=H*D1/100
1190 IF H> D3 THEN G=D3*D1/100
1200 E=H-D3
1210 C=E*D4/100
1220 IF K> B3 AND M< B6 THEN DF=INT(L+N)
              :GOTO 1300
1230 IF M> B6 AND O< B9 THEN DF=INT(L+N+
     P)      :GOTO 1300
1240 IF O> B9 AND Q< C3 THEN DF=INT(L+N+
     P+R)    :GOTO 1300
1250 IF Q> C3 AND W< C6 THEN DF=INT(L+N+
     P+R+I)     :GOTO 1300
1260 IF W> C6 AND Y< C9 THEN DF=INT(L+N+
     P+R+I+T)  :GOTO 1300
1270 IF Y> C9 AND H< D3 THEN DF=INT(L+N+
     P+R+I+T+G):GOTO 1300
1280 IF H> D3 THEN DF=INT(L+N+P+R+I+T+G+
     C)
1290 GOSUB 2110
1300 REM
1310 REM ******************************
1320 REM * BEREGNING AV PROGNOSE       *
1330 REM ******************************
1340 REM
1350 SU=DF+KO+SY+PE
1360 UT=SU-(AG+LO+BA)
1370 UG=FR-UT
1380 IF UT=FR THEN A$="B A L A N S E"
1390 IF UT<FR THEN A$="D U  F A A R  I G
      J E N"
1400 IF UT>FR THEN A$="R E S T S K A T T
     "
1410 REM
1420 REM ******************************
1430 REM * PROGNOSE SKJERM              *
1440 REM ******************************
1450 REM
1460 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN][CRSR/RI
     GHT*2]BEREGNING AV INNTEKTSKATT FOR
     ";A1
1470 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]---------------
     -------------------"
1480 PRINT"[CRSR/DOWN][CRSR/RIGHT*15]PRO
     GNOSE"
1490 PRINT"[CRSR/DOWN*2]STATSSKATT" TAB(
     31);DF
1500 PRINT"KOMMUNESKATT" TAB(31);KO
1510 PRINT"SYKEDEL" TAB(31);SY
1520 PRINT"PENSJONSDEL" TAB(31);PE
1530 PRINT"
      -------"
1540 PRINT"SUM";TAB(31);SU
1550 PRINT"- SAERFRADRAG" TAB(31);AG
1560 PRINT"- SPARING/LIVSTRY. 40%" TAB(3
     1);LO
1570 PRINT"- FRADRAG FOR BARN: 0-15 AAR"
      TAB(31);BA
1580 PRINT"
      -------"
1590 PRINT"UTLIKNA SKATT" TAB(31);UT
1600 PRINT"- FORSKUDDSTREKK" TAB(31);FR
1610 PRINT"
      -------"
1620 PRINT A$ TAB(31)UG
1630 PRINT"[CRSR/DOWN*2]ØNSKER DU PRINTE
     R UTSKRIFT (J/N)"
1640 GET J$:IF J$="N" THEN 2040
1650 IF J$<>"J" THEN 1640
1660 REM
1670 REM ******************************
1680 REM * PROGNOSE UTSKRIFT PRINTER   *
1690 REM ******************************
1700 REM
1710 OPEN2,4
1720 PRINT#2,CHR$(14)CHR$(16)"06BEREGNIN
     G AV INNTEKTSKATT FOR";A1
1730 PRINT#2,CHR$(10)CHR$(16)"32PROGNOSE
     "
1740 PRINT#2,CHR$(15)CHR$(10)CHR$(10)
1750 PRINT#2,CHR$(16)"06LØNNSTAKERS
      : NAVN        ";W$
1760 PRINT#2,CHR$(16)"27ADRESSE     ";E$
1770 PRINT#2,CHR$(16)"27POST ADR.   ";R$
1780 PRINT#2,CHR$(10)CHR$(10)
1790 PRINT#2,CHR$(16)"06SKATTEKLASSE
      :";X
1800 PRINT#2,CHR$(16)"06BRUTTOINNTEKT I
```

```
     ALT:":BR
1810 PRINT#2,CHR$(16)"06NETTOINNTEKT  I
     ALT:":NE
1820 PRINT#2,CHR$(10),CHR$(10)
1830 PRINT#2,CHR$(16)"06INNTEKTSKATT TIL
       : STATEN
      ":OF
1840 PRINT#2,CHR$(16)"27KOMMUNE, FYLKET
     OG"
1850 PRINT#2,CHR$(16)"27SKATTEFORDELINGS
     FONDET           ";KO
1860 PRINT#2,CHR$(16)"06FOLKETRYGDAVGIFT
       : SYKEDEL
      ";SY
1870 PRINT#2,CHR$(16)"27PENSJONSDEL
                      ";PE
1880 PRINT#2,CHR$(16)"27
                      --------"
1890 PRINT#2,CHR$(16)"06S U M

      ";SU
1900 PRINT#2,CHR$(16)"06- SAERFRADRAG

      ";AG
1910 PRINT#2,CHR$(16)"06- SPARING/LIVSTR
     YGDING, 40 % FRADRAG
      ";LO
1920 PRINT#2,CHR$(16)"06- FRADRAG FOR BA
     RN: 0-15 AAR
      ";BA
1930 PRINT#2,CHR$(16)"27
                      --------"
1940 PRINT#2,CHR$(16)"06U T L I K N A
     S K A T T
      ";UT
1950 PRINT#2,CHR$(16)"06- FORSKUDDTREKK

      ";FR
1960 PRINT#2,CHR$(16)"27
                      --------"
1970 PRINT#2,CHR$(16)"06"A$CHR$(16)"58";
     VG
1980 PRINT#2,CHR$(10)CHR$(10)CHR$(16)"06
     HUSK AT DETTE ER EN  P R O G N O S
     E"
1990 PRINT#2,CHR$(10)CHR$(10)CHR$(10)CHR
     $(10)
2000 CLOSE2
2010 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*4]ØNSKER
      DU EN KOPI TIL ? (J/N)"
2020 GET X$:IF X$= "J" THEN 1660
2030 IF X$<>"N" THEN 2020
2040 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*4]ØNSKER
      DU FLERE BEREGNINGER ? (J/N)"
2050 GET C$:IF C$= "J" THEN RUN
2060 IF C$<>"N" THEN 2050
2070 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*4]DU ØNS
     KER DA OG AVSLUTTE ? (J/N)"
2080 GET Z$:IF Z$= "N" THEN RUN
2090 IF Z$<>"J" THEN 2080
2100 SYS 64738
2110 REM
2120 REM ******************************
2130 REM * BEREGNING AV STATSSKATT    *
2140 REM * I KLASSE 1                 *
2150 REM ******************************
2160 REM
2170 IF NE<= A8 THEN DF=0:GOTO 2480
2180 K=NE-A8
2190 IF K<=B2 THEN DF=INT(K*B1/100):GOTO
      2480
2200 IF K> B2 THEN L=B2*B1/100
2210 M=K-B2
2220 IF M<=B5 THEN N=M*B4/100
2230 IF M> B5 THEN N=B5*B4/100
2240 O=M-B5
2250 IF O<=B8 THEN P=O*B7/100
```

```
2260 IF O> B8 THEN P=B8*B7/100
2270 Q=O-B8
2280 IF Q<=C2 THEN R=Q*C1/100
2290 IF Q> C2 THEN R=C2*C1/100
2300 W=Q-C2
2310 IF W<=C5 THEN I=W*C4/100
2320 IF W> C5 THEN I=C5*C4/100
2330 Y=W-C5
2340 IF Y<=C8 THEN T=Y*C7/100
2350 IF Y> C8 THEN T=C8*C7/100
2360 H=Y-C8
2370 IF H<=D2 THEN G=H*D1/100
2380 IF H> D2 THEN G=D2*D1/100
2390 E=H-D2
2400 C=E*D4/100
2410 IF K> B2 AND M< B5 THEN DF=INT(L+N)
               :GOTO 2480
2420 IF M> B5 AND O< B8 THEN DF=INT(L+N+
     P)        :GOTO 2480
2430 IF O> B8 AND Q< C2 THEN DF=INT(L+N+
     P+R)      :GOTO 2480
2440 IF Q> C2 AND W< C5 THEN DF=INT(L+N+
     P+R+I)    :GOTO 2480
2450 IF W> C5 AND Y< C8 THEN DF=INT(L+N+
     P+R+I+T)  :GOTO 2480
2460 IF Y> C8 AND H< D2 THEN DF=INT(L+N+
     P+R+I+T+G):GOTO 2480
2470 IF H> D2 THEN DF=INT(L+N+P+R+I+T+G+
     C)
2480 RETURN
```

KONTROLSUM FOR NORSK SKATTEPROGRAM

10	229	20	195	30	40
40	195	50	24	60	195
70	83	80	195	90	156
100	163	110	110	120	163
130	197	140	143	150	143
160	159	170	70	180	143
190	155	200	95	210	155
220	143	230	183	240	159
250	143	260	155	270	24
280	155	290	143	300	57
310	73	320	111	330	143
340	155	350	137	360	155
370	143	380	155	390	62
400	124	410	254	420	167
430	197	440	246	450	155
460	62	470	41	480	214
490	142	500	14	510	206
520	136	530	226	540	143
550	155	560	65	570	7
580	155	590	143	600	66
610	68	620	131	630	133
640	12	650	60	660	143
670	155	680	207	690	40
700	155	710	143	720	85
730	87	740	79	750	143
760	155	770	131	780	40
790	155	800	143	810	26
820	226	830	65	840	67
850	143	860	155	870	80
880	195	890	155	900	143
910	25	920	155	930	33
940	193	950	155	960	143
970	66	980	98	990	131
1000	72	1010	19	1020	106
1030	105	1040	0	1050	113
1060	117	1070	13	1080	120
1090	113	1100	2	1110	123
1120	122	1130	8	1140	134
1150	143	1160	30	1170	122
1180	86	1190	241	1200	97
1210	156	1220	23	1230	219
1240	153	1250	82	1260	30
1270	190	1280	109	1290	113
1300	143	1310	155	1320	184
1330	155	1340	143	1350	189

1360	249	1370	59	1380	150	1930	61	1940	162	1950	194
1390	129	1400	164	1410	143	1960	61	1970	140	1980	142
1420	113	1430	220	1440	113	1990	218	2000	210	2010	198
1450	143	1460	155	1470	62	2020	178	2030	200	2040	141
1480	14	1490	42	1500	165	2050	69	2060	182	2070	178
1510	37	1520	66	1530	235	2080	119	2090	204	2100	202
1540	32	1550	95	1560	167	2110	143	2120	155	2130	33
1570	138	1580	235	1590	208	2140	192	2150	155	2160	143
1600	131	1610	235	1620	11	2170	64	2180	180	2190	81
1630	131	1640	147	1650	189	2200	241	2210	105	2220	104
1660	143	1670	155	1680	176	2230	254	2240	112	2250	116
1690	155	1700	143	1710	49	2260	11	2270	119	2280	112
1720	92	1730	4	1740	102	2290	0	2300	122	2310	121
1750	119	1760	77	1770	126	2320	6	2330	133	2340	142
1780	232	1790	91	1800	143	2350	28	2360	121	2370	85
1810	88	1820	20	1830	58	2380	239	2390	96	2400	156
1840	15	1850	144	1860	141	2410	31	2420	227	2430	161
1870	183	1880	61	1890	23	2440	90	2450	38	2460	198
1900	49	1910	55	1920	124	2470	108	2480	142		

Punchy

C 16 & Plus/4 køberne har endnu ikke mange muligheder for at udnytte deres nyerhvervelser til computerspil. Men nu har Commodore i Danmark fået de første spil på gaden. Et af dem er PUNCHY.

Helt i overensstemmelse med Commodore Danmarks nye softwarepolitik er der tale om et spil på bånd og med en meget skrabet brugsanvisning. Fem linier klistret på kassettehylsteret.

Jeg citerer: Spillets formål: Opnå point ved at gennemgå og overleve flest mulige skærmbilleder.

Det er faktisk det hele, også hvad spillet angår. Bevares der er god grafik, highscore, score, bonus, tid og forbrugte små Bobbyer angivet på skærmen. Men ret hurtigt bliver spillet ensformigt og lyden monoton. Til gengæld er man hurtig gennem en runde.

Med i Commodores nye spil-politik er også det prisbillige, så alt i alt havner spillet med en pæn score hos mig.

Vurdering:	Meget god	God	Rimelig god	Ringe
Instruktion	☐	☐	☐	☒
Præstation	☐	☐	☐	☒
Betjeningsvejledning	☐	☐	☐	☒
Grafik	☒	☐	☐	☐
Lyd	☐	☒	☐	☐
Variation	☐	☐	☒	☐
Fængslende	☐	☐	☒	☐
Pris/kvalitetsforhold	☐	☒	☐	☐

Software i PLUS/4

Den nye PLUS/4 har – foruden en maskinkodemonitor – fire softwareprogrammer indbygget. Der er tale om et tekstbehandlingsprogram, et spreadsheetprogram, grafik og endelig et databaseprogram.

Der har været rejst megen kritik af PLUS/4'eren og onde tunge har mumlet noget om, at man blot ville putte et MAGIC DESK program i maskinen. Det er imidlertid helt skudt ved siden af, idet der her er tale om programmer, der rummer de fleste af de faciliteter, man finder hos de bedre programmer til 64'eren. Ydermere er disse programmer indbyrdes compatible, hvilket sjældent er tilfældet, når man køber programmer »i løs vægt«.

En grundig gennemgang af den indbyggede software er derfor en større sag, som først vil bringes i næste nummer af RUN.

Vindere af Ghostbuster spil:

Torben B. Nygaard
Vestparken 58
9550 Mariager

Jacob Raavig
Drosselvænget 12
2750 Ballerup

Gert Schilkowski
Østergårdsvej 28
8340 Malling

Sven Erik Helding
Pilegårds Vænge 60
2635 Ishøj

Hans Laustrup
Søbakken 1
7620 Lemvig

Kitt Enoch
Engholmvej 27
4000 Roskilde

Brian Jørgensen
M. A. Hansensvej 13
8660 Skanderborg

Jan Kristensen
Hessengade 50, 2.th.
2300 København S

Ulrikke Andersen
Søgårdsvej 43
5700 Svendborg

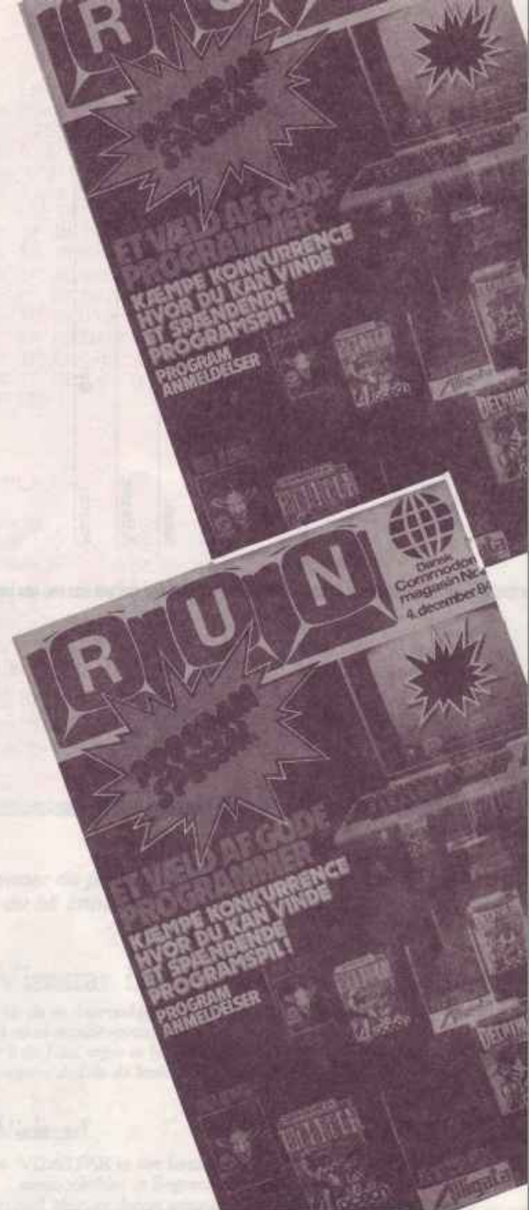
Thomas V. Johansen
Blåbærvej 3, Sejs
8600 Silkeborg

RUN i Danmark

RUN er navnet på Danmarks første uafhængige magasin om Commodore computere.
RUN bringer nyheder, tests af hardware og software, litteratur m.m., alt med relation til Commodore. RUN vil indeholde mange programmer.
RUN udkommer januar, marts, juni, august, september og november i 1985.
RUN fås i kioskerne samt hos Commodore forhandlere.

KR. 22,50

Abonnement 6 numre **KR. 128,-.** incl. moms
Benyt bestillingskuponen på bagsiden.



RUN i Norge

Commodore Magasin

JA!

☐ Ett års abonnement, 6 utgaver, kr. 115,-

☐ Er innbetalt på bankgironummer 7069 05 09243

☐ Er innbetalt på postgironummer 3 44 62 91

☐ Vennligst send regning

Navn: ____________________

Adr.: ____________________

Postnr.: ______ Sted: ____________________

Land: ______________ Tlf.: ______________

Alder: ______ Stilling: ____________________

Foresattes underskrift hvis jeg er under 18 år:

____



Commodore-magasin

TILBUD TILBUD

Har du ikke tid eller lyst til selv at indtaste de mange programmer i RUN kan du købe programmerne på diskette eller kassettebånd (kun ved forudbetaling).

TAPE
KR. 98,-
incl. moms



DISKETTE



KR. 118,-
incl. moms

RUN PRIVATREGNSKAB

kan nu også købes på diskette/kassettebånd **KR. 195,-** incl. moms (kun ved forudbetaling).

JA!

Jeg (vi) bestiller herved abonnement 6 numre kr. 128,-

Måned: ____

Telefon: ____

Navn: ____

Adresse: ____

Postnr.: ____ By: ____

Tryksag

Ufrankeret svarforsendelse

Postbesørges ufrankeret Computerworld betaler portoen

778

Computerworld Danmark A/S
Gammel Strand 50
1045 København K

A-post

Kan sendes ufrankert i Norge. Adressaten vil betale portoen

SVARSENDING

Avtale nr. 277/114000

Computerworld Norge A/S
Tøyen Postkontor
0608 Oslo 6

JA!

Jeg (vi) bestiller

☐ Kassettebånd nr. ____

☐ Bog nr. ____ ☐

☐ Bog nr. ____ ☐

☐ Diskette nr. ____ Tlf.: ____

Navn: ____

Adresse: ____

Postnr.: ____ By: ____

Tryksag

Ufrankeret svarforsendelse

Postbesørges ufrankeret Computerworld betaler portoen

778

Computerworld Danmark A/S
Gammel Strand 50
1045 København K

```
62000 REM KONTROLSUM PROGRAM
62010 GOSUB 62050
62020 GOTO 62200
62030 IF FL>=0 THEN 62020
62040 END
62050 DEFFN DEEK(X) = PEEK(X)+256*PEEK(X
      +1)
62060 DATA xxx
62070 DATA 165,252,166,253,133,020,134,0
      21,032,019
62080 DATA 166,216,160,001,177,095,133,2
      54,240,013
62090 DATA 200,177,095,133,252,200,177,0
      95,133,253
62100 DATA 200,169,000,133,251,177,095,2
      40,006,024
62110 DATA 101,251,200,208,244,096
62120 DATA -1
62130 AD = 52992
62140 RESTORE
62150 READ T$: IF T$<>"xxx" THEN 62150
62160 READ T : IF T>=0 THEN POKE AD,T :
      AD = AD+1 : GOTO 62160
62170 PRINT"[CLR/HOME]HVOR ØNSKES KONTRO
      LSUM PRINTET:"
62180 INPUT"TV/MONITOR=0 PRINTER=4 PLOTT
      ER=6"; DEV
62190 RETURN
62200 REM DO INITALISATION
62210 FL = 0 : INPUT "FØRSTE LINE "; FL
      : IF FL<0 THEN RETURN
62220 LL = 65536 : INPUT "SIDSTE LINE ";
       LL:PRINT"[CLR/HOME]"
62230 IF DEV>0 THEN OPEN 1,DEV
62240 LN = FL : C = 0 : C1 = 0
62250 POKE 252,LN-INT(LN/256)*256 : POKE
       253,LN/256
62260 SYS 52992:CS=PEEK(251):LN=FNDEEK(2
      52)+1
62270 T$ = LEFT$(STR$(LN-1)+"        ",6)+
      LEFT$(STR$(CS)+"         ",7)
62280 IF DEV=0 THEN PRINT T$;
62290 IF DEV>0 THEN PRINT#1,T$;
62300 IF DEV=0 THEN C = C+1 : IF C>=3 TH
      EN PRINT : C = 0 : C1 = C1 + 1
62310 IF DEV>0 THEN C = C+1 : IF C>=3 TH
      EN PRINT#1 : C = 0 : C1 = C1 + 1
62320 IF LN<=LL AND PEEK(254) THEN 62250
62330 IF DEV>0 THEN PRINT#1:CLOSE1
62340 END
```

KONTROLSUM:

62000	5	62010	170	62020	163
62030	177	62040	128	62050	179
62060	33	62070	30	62080	38
62090	46	62100	31	62110	14
62120	1	62130	130	62140	140
62150	167	62160	29	62170	65
62180	227	62190	142	62200	58
62210	47	62220	199	62230	77
62240	13	62250	207	62260	255
62270	189	62280	191	62290	250
62300	114	62310	161	62320	197
62330	38	62340	128		



RUN udkommer i 1985:

25/1 - 8/3 - 25/4 - 8/6 - 8/8 - 25/9 - 8/11 - 4/12

Indtastningsvejledning

Alle programmer, der bringes i RUN er forsynet med en såkaldt kontrolsum, så du bagefter kan kontrollere, om du har tastet rigtigt ind og evt. hurtigt finde indtastningsfejl.

Du starter med at indtaste programmet på foregående side og gemmer det til fremtidig brug.

Ved indtastning af de øvrige programmer er fremgangsmåde følgende:

1. Først indlæser du programmet »Kontrolsum«.
2. Så indtaster du dit program.
3. Tag altid en kopi af dit program inden du tester det.
4. Skriv GOTO 62000 og besvar de spørgsmål som programmet stiller.
5. Sammenlign de kontrolsumme med det, der er trykt i bladet og find de linier, hvor du evt. har tastet fejl.

Programoversigt

Programlistningen i RUN

Der er ved listningen af programmer i RUN anvendt et særligt printprogram, der skulle gøre indtastningen af programmer væsentlig lettere end ved en almindelig listning, hvor de grafiske tegn ikke er til at læse. I mange tilfælde skal du trykke på to taster for at indtaste et tegn. I programmet er de to taster anført mellem to kantede parenteser og delt med en skråstreg f.eks.

(SHIFT/A) eller (LOGO/A)

hvor du skal anvende SHIFT-tasten eller LOGO-tasten sammen med A.

Du vil også komme ud for

(BLK) eller (RVS/ON)

i de tilfælde skal du bruge CTRL-tasten sammen med henholdsvis 1 og 9-tasten.

Står der indenfor de kantede parenteser f.eks.

(SHIFT/A*8)

skal du taste det pågældende tegn 8 gange.

Lige en ting, du til slut skal være opmærksom på. Kontrolsummen kommer ikke til at passe, hvis du sletter eller indsætter et mellemrum.

God fornøjelse.

RUN Nr. 2 udkommer den 8. marts

Test af tekstbehandlingssystemer
Kæmpetest af programmer
Afslutning af Privatregnskab
Gennemgang af software i PLUS/4
....og masser af programmer til at taste ind.

HVEM HJÆLPE SKRIDT VIDERE?



MATRIX PRINTER MPS 801

MPS 801 er til dig, der vil have en virkelig professionel printer. 50 karakterer pr. sek. og 80 karakterer pr. linie. Ideel til udskrivning af fakturaer, checks, breve o. lign.

Der er fuldt alfanumerisk tegnsæt samt Commodoregrafik. Den kan også skrive med negativ skrift og lave forstørrede karakterer. Desuden kan du designe tegn og bomærker med Commodore MPS 801.



MATRIX PRINTER MPS 802

Ideel til tekstbehandling. Fordi dens tegnopløsning er så høj. Velegnet til administrative systemer. Fordi den er beundringsværdig hurtig med 80 karakterer pr. sek. Fordi den ubesværet laver 20, 40 eller 80 tegn pr. linie. Bidirektional printning. Naturligvis med den linieafstand du programmerer den til. Printer MPS 802 arbejder med papirformater op til A4.

Commodore Computer er den største leverandør af hjemmecomputere i Danmark - og det forpligter.

Vore perifere enheder lever fuldt og helt op til vore computeres standard.

Med vore printere, plottere, diskettestationer og datasette udvider du dine muligheder såvel på det administrative område som på området for udvikling af egne programmer.



Commodore

Fordi fremtiden forlængst er begyndt.

JWT